



Changing geo-political realities in the Arctic region
Possibilities and challenges for relations between Denmark and China

Sørensen, Camilla T. N.

Published in:
Newsletter for Center for Polar and Oceanic Studies

Publication date:
2014

Document version
Early version, also known as pre-print

Citation for published version (APA):
Sørensen, C. T. N. (2014). Changing geo-political realities in the Arctic region: Possibilities and challenges for relations between Denmark and China. *Newsletter for Center for Polar and Oceanic Studies*, 3(2), 2-7.

极地国际问题研究通讯



同济大学极地 & 海洋国际问题研究中心

2014 年 第 2 期 (总第 7 期)

Volume 3, No. 2, 2014

本期主持: 潘敏副教授 (同济大学极地 & 海洋国际问题研究中心)

本期主要内容

极地政治

- ℓ 北极地区地缘政治现实的变化: 丹麦和中国关系的可能性与挑战

极地国际治理

- ℓ 北极航运的治理结构

极地国别政策

- ℓ 美国政府制定北极政策的相关机构
- ℓ 美国海军北极路线图 2014-2030

焦点关注

- ℓ 促进中国极地国际问题研究兴起和发展的几个因素
- ℓ 中国极地考察事业的历史与现状
- ℓ 近十年来中国北极社会科学研究综述

极地学术动态

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。

《极地国际问题研究通讯》季刊

3、6、9、12 月出版

本期出版日期: 2014 年 6 月 26 日

<http://spsir.tongji.edu.cn/index.asp>

地址: 200092 上海市同济大学

电话 (传真): 021-65984182

E-mail: bispr2012@163.com

学术委员会主任 夏立平

学术委员会 (按姓氏笔画为序)

王传兴 陈丹红 陈玉刚 苏平 陆俊元 宋黎磊

杨剑 张侠 郭培清 夏立平 徐世杰 潘敏

主编 王传兴

编辑 孙鹤家 张研

Bulletin of International Studies on the Polar Regions (Quarterly)

CONTENT

Polar Politics

- Changing Geopolitical Realities in the Arctic Region: Possibilities and Challenges for Relations between Denmark and China

Polar Governance

- The Governance Structure of Arctic Marine Shipping

Polar Policy

- The Relevant Organizations of United States to Develop Arctic Policies
- U.S. Navy Arctic Roadmap 2014-2030

Focus

- The Factors Promoting the Rise and Development of China Polar Research
- The History and Current Situation of China Polar Expedition Career
- The Review of China Social Sciences Research in Arctic over the Past Decade

Polar Research Brief

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体，除特别注明外，欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



极地政治

Changing Geopolitical Realities in the Arctic Region: Possibilities and Challenges for Relations between Denmark and China

Camilla T. N. Sørensen, Assistant Prof., Dept. of Political Science, University of Copenhagen.

This article analyzes and discusses how Denmark seeks to manage the changing geopolitical realities in the Arctic region specifically focusing on how Denmark seeks to manage its relations with China in the Arctic region.

The geopolitical focus on and significance of the Arctic region are growing. There are two main driving factors. Firstly, the Arctic region contains large untapped energy and natural resource reserves that especially states with fast growing economies and high dependencies on imported energy and natural resources are attracted by. Secondly, with the melting and receding ice, new sea lines linking Asia and Europe will become navigable in the coming decades. This increases the importance for states of being able to influence the 'rules' for access to and transportation in the Arctic region as well as it intensifies the interests and stakes involved in the still unsolved territorial and maritime disputes in the Arctic region. On top of this, the ongoing developments in the Arctic region involve issues of climate change affecting all states. In response to the growing geo-strategic importance of the Arctic region, all the great powers are currently examining how to strengthen their economic, political and military presence and influence in the region. Seen in this context, Denmark is in many ways a minor player – a small state – but if the focus is on 'the Kingdom of Denmark' (the kingdom consists of Denmark, Greenland and the Faroe Islands), then Denmark has a major role to play.

How to manage the changing geopolitical realities in the Arctic region is an increasingly challenging question for Denmark also because this question relates directly to the future of the 'the Kingdom of Denmark' and thus the future relations between Denmark, Greenland and the Faroe Islands. Here especially Greenland is changing its bargain power in relation to Copenhagen in these years as a consequence of Greenland's increasingly important geo-strategic location and its expected rich natural resources. In order to further explore and extract the natural resources on Greenland there is however a huge need for foreign investments. China has the money to invest and also has a huge and still growing need for natural resources.

The debate in Denmark – and Greenland – on future developments in the Arctic region therefore tends to focus on China and the Chinese strategy and interests in the Arctic region. On the one hand, there is a strong interest in attracting Chinese investments to develop Greenland, but on the other hand there is a fear of Chinese investors, firms and workers coming to 'take over' as Greenland opens more up for exploration and extraction. On top of this, there is in Copenhagen an acknowledgement of the potential benefits for Denmark – for relations between Denmark and China on many other issues – in supporting a Chinese role in the Arctic region, e.g. in the Arctic Council, and in strongly engaging China on Arctic issues.

Relations today between Denmark and China are good with cooperation strengthening on many issues and frequent high-level visits and dialogues. In April 2014 the Danish Queen had a very successful state visit to China with the signing of many important political and cultural agreements and a large business delegation was with her. The queen was met by President Xi Jinping, who during their meeting proclaimed that China in the near future will send two pandas to Copenhagen ZOO as a proof of the strong relationship – friendship – between Denmark and China. Copenhagen's strong support for granting China observer status in the Arctic Council has contributed to this strong and positive relationship between Denmark and China. China was granted observer

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体，除特别注明外，欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



status in the Arctic Council in 2013 together with five other states including India and South Korea.

However, as China becomes more active in the Arctic region relations between Denmark and China also risks being more challenged by the Arctic issue. This especially if China becomes more involved in the economic development on Greenland. It might also become more challenging for Denmark to manage its relations with China in the Arctic region if great power relations – great power competition – start to influence developments in and around the Arctic region more. NATO and the US continue to be the strongest strategic partners – the main strategic framework – for Denmark, and here it might become more difficult for Denmark to isolate its relations with China in the Arctic region from Denmark's relations with the EU, NATO and the US. Following the crisis in Ukraine there are growing tensions in relations between Russia on the one side and the EU, NATO and the US on the other side. Depending on how these relations further develop in the next months, new conditions for Denmark's relations with China in the Arctic region might develop.

What is 'the Kingdom of Denmark'?

'The Kingdom of Denmark' consists of Denmark and its two overseas regions Greenland and the Faroe Islands. The most northern part of 'the Kingdom of Denmark' is Greenland, which is also the only Arctic territory in 'the Kingdom of Denmark'.

Greenland has an area of over two million km² making it the biggest island in the world, and Greenland makes up around 98 percent of the total area of 'the Kingdom of Denmark'. The population on Greenland however is only around 58.000, which is only around one percent of the Danish population of 5.5 million on an area of Denmark of just around 43.000 km². The Faroe Islands are very small – in total around 1.400 km² with a population around 50.000. Consequently, it is due to Greenland with its increasingly important geostrategic location and its expected rich natural resources that Denmark has a major role to play in the Arctic region. As Copenhagen is increasingly realizing in these years it is however not an easy role to fulfill and manage, and this also because Greenland in these years is seeking a more independent role and a stronger voice.

How are relations in 'the Kingdom of Denmark' organized and changing?

The relationship between the three territories is one of a unitary nature – one common constitution, one common queen, one common prime minister and one common parliament in Copenhagen. Significant powers over internal affairs are however devolved to Greenland and the Faroe Islands, who both have their own parliaments and governments as well but are also represented in the common parliament in Copenhagen. It is thus one kingdom but with two self-governing areas. Greenland and the Faroe Islands are both referred to as 'self-governing territories'.

More specifically, Greenland and the Faroe Islands have what is referred to as 'home rule', which means that they have power over all internal matters while Copenhagen maintains responsibility over external matters such as defense and foreign affairs. However, Greenland and the Faroe Islands can conclude international agreements if they concern only their own part/territory of the kingdom. An example is that Denmark is part of the EU, while both Greenland and the Faroe Islands have opted to remain outside of the EU.

Relations between Denmark, Greenland and the Faroe Islands are continuously adjusted and re-negotiated, and especially Greenland has gained greater autonomy in recent years. The Greenlanders are now also established as a separate national people under international law with their own language. Furthermore, the 'self-rule' law from 2009 gives Greenland the right to its natural resources as well as the possibility to gradually



take over more administrative areas from Copenhagen and one day choose full independence.

Greenland has in recent years also become less economically dependent on Copenhagen. Still Copenhagen annually transfers a block grant of approximately 650 million USD to Greenland, but it is agreed that when Greenland starts gaining more economically from its natural resources, the block grant will gradually be reduced. After the first approximately 14 million USD, which will go directly to Greenland, Denmark and Greenland will have to share the earnings from natural resources until they cover the block grant and then all future earnings will go to Greenland. Consequently, a main enabling condition for greater autonomy to Greenland is the further exploration and extraction of natural resources on Greenland. Today most Greenlanders rely on fishing and hunting for a living.

In many ways Greenland is in a state-building and economy-building process in these years and its increasingly important geo-strategic location and its expected rich natural resources – which, however, are very demanding and costly to start developing and therefore need outside help and investments – makes this process very unprecedented and complex.

There are more conflicts developing in relations between Denmark and Greenland in these years – who to govern and take decisions on which issues? Such conflicts especially develop because there are many new issues coming up in these years, where the geopolitical focus on and significance of the Arctic region are growing and more outsiders – states, big international companies and investment actors etc. – are getting interested and involved in developments in the region and on Greenland. Especially the question of who decided on the natural resource reserves on Greenland has proven controversial in relations between Denmark and Greenland. Exploration and extraction of natural resources on Greenland will involve foreign firms and states, why it might become related to issues of foreign policy.

How has Denmark so far tried to deal with the changing geopolitical realities in the Arctic region?

Denmark has been a little late in realizing the growing geopolitical and potential geo-economic importance of the Arctic region, but Copenhagen has in recent years increased the focus and has tried to take a more proactive approach. Denmark has especially tried to increase the role and influence of the Arctic Council and tried itself to play an active role in the council. Emphasis is on multilateral cooperation as well as on international law – ‘the United Nations Convention on the Law of the Sea’ (UNCLOS) especially. This focus on multilateral cooperation as well as on international law is typical for Danish foreign policy. Also there is close coordination from Copenhagen with the US, which is also typical for the Danish foreign policy in these years. The Danish Foreign Minister Lidegaard in early May 2014 visited the US and in the meeting with the US Foreign Minister Kerry coordination on the two states’ policies in the Arctic region was an important issue. It is thus important to emphasize that Denmark is unlikely to do anything in the Arctic region that is not in line with American and NATO policies and interests.

More specifically, a joint policy document between Denmark, Greenland and the Faroe Islands “the Kingdom of Denmark’s Strategy for the Arctic 2011-2020”, was adopted in 2011. The focus in the strategy is twofold. Firstly, how to react to the significant environmental and geopolitical changes in the Arctic and the growing global interest in the region? And secondly how to define a new position for ‘the Kingdom of Denmark’ and strengthen the Danish status as a player in the Arctic region? The goal of the strategy is a peaceful, secure and safe Arctic region with self-sustaining growth and development, and with respect for the Arctic’s fragile climate. The development should further benefit the inhabitants of the Arctic region and should contribute to the

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体，除特别注明外，欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



socioeconomic development of the areas in the Arctic region, e.g. Greenland. Also the strategy aims to work against militarization of the Arctic region.

Regarding more concrete issues and suggestions, the strategy highlights strengthening efforts to resolve territorial and maritime disputes in accordance with international law and through negotiation and enhancing maritime safety through cooperation, clear rules and standards of navigation. Also there are suggestions for joint search and rescue operations as well as joint research. Regarding the still unsolved territorial and maritime disputes in the Arctic region, the signatories to ‘the Ilulissat Agreement’ including all five coastal states of the Arctic Ocean – ‘the Kingdom of Denmark’, Norway, Canada, Russia and the US – have assured each other that these disputes will be settled according to international law and by negotiation and if necessary according to ‘the United Nations Convention on the Law of the Sea’ (UNCLOS). The US has not ratified UNCLOS, but by agreeing to ‘the Ilulissat Declaration’ in 2008, the US has agreed to its relevance and use in the Arctic region.

The Danish strategy also mentions NATO as an element in securing sovereignty and national security, but that only in case the focus on multilateralism and international law is not possible to follow. This Danish ‘just in case’ emphasis on NATO underlines the strong weight that Denmark puts on its relationship with NATO and on the strategic partnership with the US. As indicated above, the crisis on Ukraine and the growing tensions between Russia on the one side and the US and NATO on the other side therefore might also strongly influence the room of maneuver for Denmark in the Arctic region. In order to implement its Arctic strategy, Copenhagen needs a good relationship with Russia and there are therefore growing Danish concerns that the tensions between Russia on the one side and the US and NATO on the other side could negatively influence established cooperation with Russia and generally the established multilateral cooperation and institutional set-up in the Arctic region that Denmark highly values.

The Danish strategy furthermore has a strong focus on how to develop Greenland economically – to develop new economic activities and industries in Greenland but doing it in a sustainable way applying the highest environmental standards. A key point in order to develop Greenland economically of course is attracting know-how and investments, which as mentioned above has put the focus on China.

A main overall concern in Copenhagen that is also reflected in the strategy is how to deal with issues related to the Arctic region on the one hand and to the future development of ‘the Kingdom of Denmark’, especially the future relationship between Denmark and Greenland, on the other hand. On some issues Copenhagen is simply afraid to overrule Greenland – to act as a colony master – but there are strong interests involved from Copenhagen, not least in relations with China, and Greenland still lacks capabilities to deal with the many and complex issues. Also Greenland’s international status – not a sovereign state – makes it difficult on some issues to ‘do it alone’.

How has Denmark so far sought to manage its relations with China in the Arctic region?

As mentioned above Denmark has this rather ambivalent view on China in the Arctic region. There are strong Danish, especially Greenlandic, interests in attracting Chinese investments, but there is also a fear of Chinese investors, firms and workers coming to ‘take over’ as Greenland opens more up for exploration and extraction. On top of this, Copenhagen acknowledges the potential benefits for Denmark – and Danish relations with China in general – in supporting a Chinese role in the Arctic region and in strongly engaging China on Arctic issues. The Danish overall position is also in favour of inclusiveness involving the participation of non-Arctic states in the development of the Arctic region. There are therefore many and often conflicting interests

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体，除特别注明外，欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



and views involved both in Copenhagen and in Copenhagen compared to on Greenland. As also mentioned above, Copenhagen maintains responsibility on foreign, security and defense policies, so Greenland has to go through Copenhagen for some issues related to China, while on others it can deal directly with Chinese counterparts, but sometimes the Chinese counterparts due to issues of sovereignty do not want to deal directly with Greenland but insist on going through Copenhagen.

Implications for relations between Denmark and China – possibilities and challenges?

Regarding possibilities, the Arctic region opens a potential field of cooperation between Denmark and China as it has also done so far. Especially in developing joint research on Arctic issues, e.g. climate change, there are opportunities and there is already Sino-Danish cooperation established in this area. Also there are common interests in developing Sino-Danish cooperation on maritime transport, where both Denmark and China are maritime nations and thus depend on safe sea lines of transportation for economic growth and so on. Also there is potential in a joint Sino-Danish focus on strengthening multilateral structures in the Arctic region. As a way to deal with – and try to influence – Chinese interests and activities in the Arctic region, Denmark has strongly supported granting China observer status in the Arctic Council, and continued strong Danish engagement of and cooperation with China on Arctic issues could also ‘spill-over’ on other fields of Sino-Danish relations. However – and here come the challenges – as China gets more active in the Arctic region and great power relations gets to ‘set the stage’ more in the Arctic region, it might as discussed above become a bigger challenge for Denmark to deal with China in the Arctic region. Also if China – as Greenland hopes – gets more active and more involved in developing Greenland economically, this might result in new challenges for Denmark both in its relations with Greenland and with China. There are legal issues, e.g. if extract uranium on Greenland, which China might be interested in and which Greenland’s economy might benefit a lot from, then it could be an issue of national security, which falls under Copenhagen, where there might be other more strategic interests, concerns and pressures, e.g. from the US, not to develop uranium. Same tension – and thus limits on Greenland’s right to full management of their natural resources – is developing in relation to rare earth, where Greenland is also expected to have a big potential. Another angle here is that even though the ‘Great Scale Law’ adopted in Greenland in January 2013 opens the way for establishing big mines in Greenland and for hiring foreign workers on Greenlandic minimum wages, then immigration law is still decided on in Copenhagen, where again other issues and concerns will play in.

There is no doubt that the Arctic region will only get more important as well as more challenging for Copenhagen to deal with both in the future development of ‘the Kingdom of Denmark’ and in Denmark’s foreign policy, especially in Denmark’s relations with China. In many ways Denmark – and Greenland – is in a learning process these years. The major international focus on the Arctic region and on Greenland is new for both Denmark and Greenland and how to deal with it and how to best ensure Danish, including Greenlandic, interests that is a growing and increasingly complex question in Copenhagen these years.

Camilla T. N. Sørensen is an Assistant Professor at the Department of Political Science, University of Copenhagen. She is currently (2012-2014) in Beijing affiliated as a visiting research fellow at the School of International Studies, Peking University, conducting a 1½ year research project granted by the Danish Research Council on the debate among Chinese International Relations scholars on Chinese foreign and security policy. Research focus is international relations, East Asian security and Chinese foreign and security policy, and she has previously published in among others Asian Perspective, Journal of China and International



Relations (JCIR) and China Brief. Most recent publications are “Is China becoming more Aggressive? A Neo-classical Realist Analysis”, *Asian Perspective*, Vol. 37, No. 3, 2013, pp. 363-385, and “Security Multilateralism in Northeast Asia: A Lost Game or the Only Way to Stability?”, *Journal of China and International Relations*, Vol. 1, No. 1, 2013, pp. 1-25. She can be reached at cs@ifs.ku.dk



《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体，除特别注明外，欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。

《极地国际问题研究通讯》季刊
3、6、9、12 月出版
本期出版日期：2014 年 6 月 26 日
<http://spisr.tongji.edu.cn/index.asp>
地址：200092 上海市同济大学
电话（传真）：021-65984182
E-mail: bispr2012@163.com

学术委员会主任 夏立平
学术委员会（按姓氏笔画为序）
王传兴 陈丹红 陈玉刚 苏平 陆俊元 宋黎磊
杨剑 张侠 郭培清 夏立平 徐世杰 潘敏
主编 王传兴
编辑 孙鹤家 张研

极地国际治理

北极航运的治理结构

刘能治, Piotr Graczyk, Naresh Kumar, Andreas Raspotnik, Jan Solksi¹

绪论

北极地区是世界上受到气候变化影响最大的区域之一。根据政府间气候变化专家小组 (IPCC) 发布的报告,² 北极地区变暖的速度是全球变暖的 2 倍。大片的北极冰川及格陵兰冻土在近年来急速融化。冰雪融化使得人类进入北极的可能性增加。在可以预见的未来, 北方航道 (Northern Sea Route) 的大规模商业化通航已经不再只是一种幻想。³ 一旦北方航道通航并产生经济效益。相信越来越多的船舶会纷至沓来, 船舶造成的诸如漏油、船舶垃圾、污水、外来物种、温室气体排放等问题对于北极脆弱的生态环境将造成新的严重威胁。

目前, 北极航运治理结构是涵盖全球、区域、双边和国内法律的混合体系。在这一体系之下, 各种国家和非国家实体在不同的层面实现自身的利益诉求。而这一多层次的治理体系如何从地缘政治和法律的角度影响北极航运的发展, 将在未来几十年内对于全世界有着重要而深远的意义。

本文将对现行的北极航运治理体系进行评估。本文将分成三个部分。第一部分将界定各种影响北极航运治理体系的参与者。第二部分简要介绍现行北极法律体系和相关机构。第三部分对各种参与者及其在北极治理体系下的各种利益进行评估, 并分析现行北极航运治理体系的缺陷及未来的可能发展。

参与者

北极航运的治理体系包含多个国内和国际层面的参与者。其中最重要的参与者是作为北极理事会成员国的所谓“北极八国”(美国、加拿大、俄罗斯、挪威、丹麦、瑞典、芬兰)。考虑到各国的主权、管辖权、身份认同、经济和战略利益, 北极八国集团在北极地区的主要利益就是保持其对北极事务的管理人和领导地位。⁴ 然而, 快速崛起的亚洲经济体 (中国、印度、韩国等) 的全球政治雄心及对北极航运利益的特别关注, 将有可能对现行的北极地区的政治生态造成冲击和改变。⁵ 中国、印度、韩国、日本、新加坡等各国竞相申请成为目前唯一实际参与北极政治事务平台的北极理事会观察员国, 便是明证。⁶ 此外, 不少欧盟成员国已经在北极合作中占据了一席之地。英国、法国、德国、荷兰、西班牙、波兰、意大利都是北极理事会的观察员国。诸如德国、希腊等欧盟航运大国都国对于通过北极理事会全面参与北极航运治理也有着浓厚的兴趣。在缔结《北极搜救协议》(Agreement on Cooperation on Aeronautical and Maritime Search and Rescue Agreement in the Arctic, 2011, Nuuk, Greenland) 的谈判中, 法国政府就曾明确表达了参与北极理事会北极八国谈判的意愿。⁷

北方航道的地缘位置决定了俄罗斯在发展和管理该航道上所扮演的决定性地位。俄罗斯关于北方航道的国内立法尽管脱胎于上述国际和区域治理体系, 但具有高度的独立性。俄罗斯的北极战略强调北极圈内的俄罗斯领土及海域 (领海、专属经济区) 是对俄罗斯的未来具有关键意义的资源宝库。而这些资源的开发和运输有赖于北方航道基础设施和行政管理的发展。俄罗斯将开发北方航道作为俄罗斯全国运输体系发展战略的一个重要组成部分, 并将其视为确保俄罗斯北极利益的关键。⁸

除了国家参与者之外, 如何容纳和平衡各种非政府利益, 包括造船业、港口、技术、渔业、保险、船级社和咨询业, 同样是北极航运治理体系的现实挑战。此外, 北极的战略地位固然重要, 但现实的经济考量才是发展北方航道的主要推动力。下图⁹是关于 2011 和 2012 年通航北方航道船舶的基本概况:

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。

《极地国际问题研究通讯》季刊

3、6、9、12 月出版

本期出版日期: 2014 年 6 月 26 日

<http://spisr.tongji.edu.cn/index.asp>

地址: 200092 上海市同济大学

电话 (传真): 021-65984182

E-mail: bispr2012@163.com

学术委员会主任 夏立平

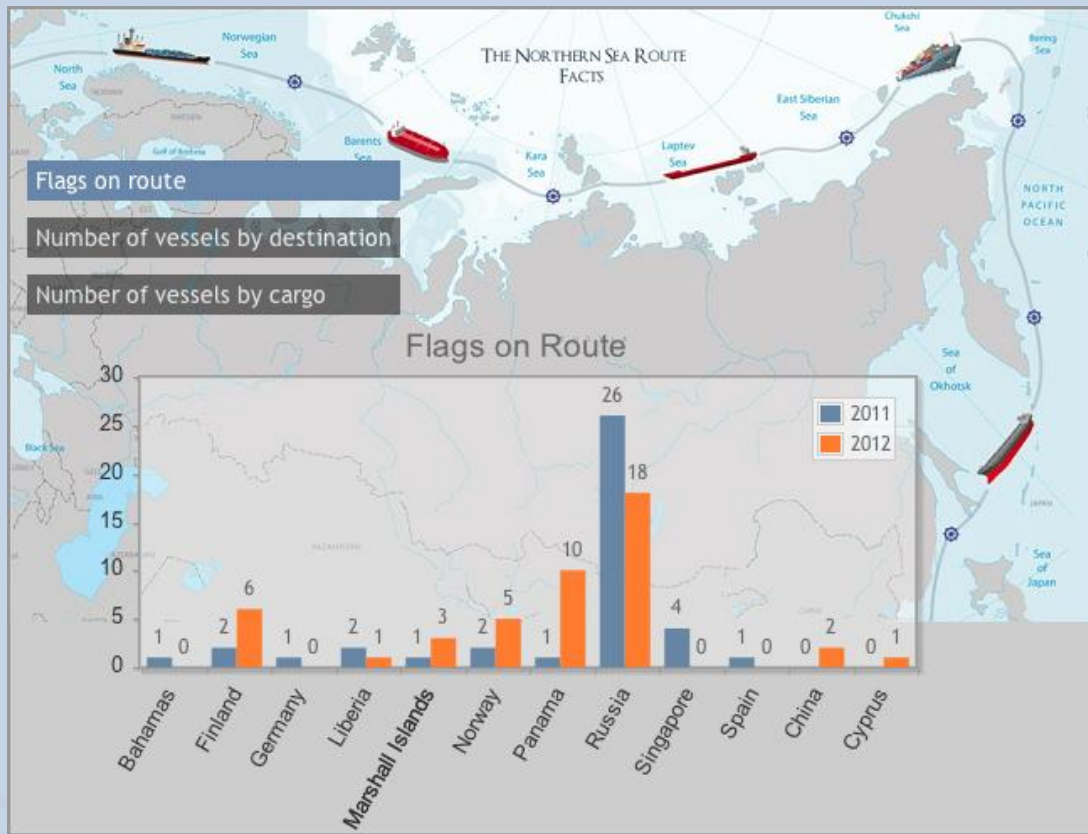
学术委员会 (按姓氏笔画为序)

王传兴 陈丹红 陈玉刚 苏平 陆俊元 宋黎磊

杨剑 张侠 郭培清 夏立平 徐世杰 潘敏

主编 王传兴

编辑 孙鹤家 张研



现行法律框架

北极航运法律体系所面临的主要挑战是如何在确保航行安全、保护海洋环境的同时更好的促进航运发展。《联合国海洋法公约》对于在全球范围内如何平衡航行自由和沿岸国保护海洋环境管辖权做出了全面而详尽的规定。¹⁰ 此外,国际海事组织也制定了一系列有关船舶的国际公约,包括《预防船舶污染国际公约》(International Convention on the Prevention of Pollution from Vessels (MARPOL))、《国际海上人命安全公约》(International Convention on the Safety of Life at Sea (SOLAS))、《控制船舶有害防污底系统国际公约》(International Convention on the Control of Harmful Anti-Fouling Systems on Ships (Anti-fouling Convention))、《国际船舶压载水及其沉积物控制和管理公约》(International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments)、《国际油污防备、反应与合作公约》(International Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Co-operation (OPRC))。这些全球性的公约均适用于北冰洋。然而,《联合国海洋公约》第 234 条对于冰封水域 (Ice-covered areas) 的沿岸国管辖权的扩张作了例外性规定。自 1991 年始,国际海事组织一直在讨论制定航行极地水域船舶的强制性规定 (Polar Shipping Code)。¹¹ 然而迄今为止,国际海事组织仅仅通过了没有法律拘束力的航行极地水域船舶的导则 (2002 Guidelines for Ships Operating in Arctic Ice-Covered Waters, 2009 Guidelines for Ships Operating in Polar Waters)。

尽管迄今只是一个松散的政府间论坛,北极理事会在北极航运治理中扮演着重要的角色。2009 年由保护北极海洋环境工作组 (Protection of the Arctic Marine Environment (PAME) Working Group) 发布的《北极航运报告》(Arctic Marine Shipping Assessment),为国际北极航运法律和政策的制定提供了坚实的科学基础。《北极航运报告》提出了 3 大类 17 条对于各利益相关方得具体建议。¹² 自 2009 年以来,PAME 一直在从事着推动有关各方执行具体建议的后续工作。2011 年格陵兰 Nuuk 举行的第 7 次部长级会议上,北极理事会首次通过了具有法律约束力的《北极空海搜救合作协议》(Agreement on Cooperation on Aeronautical and Maritime Search and Rescue)。在 2013 年瑞典 Kiruna 举行的第 8



次部长级会议上, 北极理事会再次通过了《北极海洋油污应急计划合作协议》(Agreement on Cooperation on Marine Oil Pollution Preparedness and Response in the Arctic)。这两个具有法律约束力的国际协议对于北极航运法律体系的完善有着重要的意义。PAME 正在进行的有关北极航运的工作还包括: 1) 北极理事会与其他国际组织的合作; 2) 各种相关国际法律法规的统一、协调; 3) 北极特别敏感海域的划定; 4) 北极航运对于原住民社区的影响等。

在国内法层面, 俄罗斯单方面制定了详尽的商船通航北方航道的管理法规。2013 年俄罗斯修改了 1990 年《联邦北方航道管理法》, 代之以一系列新的规范。¹³

北极航运治理体系的评估

现行国际法有关船舶的规定在制定过程中并未太多考虑到北极航运的特殊性。无论北极地区是否需要仿效南极制定《北极条约》, 现行的国际法律体系都有加强和改进的必要, 以应对日益增长的北极航运活动。然后, 国际海事组织最近再次将制定极地航行船舶强制性规则的期限从 2012 年底推迟至 2014 年底。极地航行船舶强制性规则之所以迟迟不能出台, 主要原因是: 1) 各国关于极地航行船舶加装冰区强化的标准难以统一。目前主要存在是瑞典/芬兰标准和俄罗斯标准。2) 环保组织主张在极地航运强制性规则中加入专章有关极地海洋环保的各种条款, 比如在北极地区禁止船舶载运污染性大且难以被去除的船舶重油 (heavy grade oil)。这一提议也遭到俄罗斯的强烈反对。

即使极地航行的强制性规则于 2014 年出台并最快于 2016 年生效。其仍然要面对以下问题: 1) Polar Shipping Code 将在多大程度上弥补现行极地航运法律体系的缺陷, 如何设定极地航行船舶的建造、设计、装备和人员标准, 如何预防船舶压载水带来的外来物种入侵问题等等; 2) 如何协调与《联合国海洋公约》第 234 条所谓“冰封条款”的关系。¹⁴

迄今为止, 国际上对于《联合国海洋法公约》第 234 条的解释尚未达成共识。对于什么是“冰封水域” (ice-covered areas) 并无一致意见。然而, 俄罗斯将第 234 条视为制定其国内法管理北方航道的国际法律基础。¹⁵ 俄罗斯于 2013 年修订了《俄罗斯联邦北方航道法》(Federal Law on the Northern Sea Route), 设立北方航道管理局, 具体管理北方航道通航船舶的审批、费用以及是否需要破冰船协助等事宜。同时, 俄罗斯也采取措施确保其国内法于国际法相一致, 并澄清之前法律规范中一些模糊的规定。比如, 航行北方航道的船舶申请许可的条件被简化了。被简化的要求主要包括: 1) 不再要求船舶事先在俄罗斯港口进行查验; 2) 破冰船辅助航行不再是强制性规定; 3) 船舶服务费用由法律明确规定, 费用的征收标准取决于船舶抗冰能力、具体航行区域、时段以及该区域时段的海冰情况。

目前船舶航行北方航道只需要向俄罗斯方面缴纳相应的服务费用。费用的征收不同船舶的盈利能力挂钩。当然, 费用征收和使用的透明度依然有待加强。此外, 将来极地航行的强制性规范出台后, 可能会与俄罗斯国内法存在冲突。潜在的冲突可能包括北方航道管理局授权船舶许可的程序, 航行北方航道船舶向俄罗斯当局的报告制度, 以及船舶准入的标准等。

2009 年发布的《北极航运报告》不仅对于北极航运的前景, 而且对于北极国家的北极航运政策和战略产生了深远的影响。北极国家对于北极航运的兴趣愈加浓厚、态度更加积极、合作逐渐紧密。这也有可能加强北极理事会在北极航运治理体系中的作用。北极理事会对于北极国家航运政策的协调发挥着积极的作用。同时, 北极理事会所代表的所谓北极集团, 在影响其它国际组织 (比如国际海事组织) 北极法律政策制定的过程中, 也可以发挥更大的作用。例证之一就是北极国家正在协调其对于极地航运强制规则的统一立场。

最后, 除开北极八国集团之外, 北极航运的治理体系也应包容其它非北极国家, 尤其是新兴亚洲经济体。这会进一步增强北极理事会在北极政策法律制定中的地位和作用。北极理事会 2013 年 5 月接纳中国、印度、韩国、日本、新加坡等国为新观察员国, 这一决定使得北极理事会可以更好的协调北极与非北极国家之间有关北极航运的政策和立场。但是, 需要再次指出的是, 俄罗斯在发展、管理和规制北方航道的的问题上, 依然扮演着决定性的角色。

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。

《极地国际问题研究通讯》季刊

3、6、9、12 月出版

本期出版日期: 2014 年 6 月 26 日

<http://spjrtongji.edu.cn/index.asp>

地址: 200092 上海市同济大学

电话 (传真): 021-65984182

E-mail: bispr2012@163.com

学术委员会主任 夏立平

学术委员会 (按姓氏笔画为序)

王传兴 陈丹红 陈玉刚 苏平 陆俊元 宋黎磊

杨剑 张侠 郭培清 夏立平 徐世杰 潘敏

主编 王传兴

编辑 孙鹤家 张研



¹ 刘能冶, 英国邓迪大学法学院欧盟玛丽居里学者 (Marie Curie Fellow, School of Law, University of Dundee, Scotland, UK), 比利时根特大学法学博士, 电子邮件: n.x.liu@dundee.ac.uk; ² Piotr Graczyk, PhD Candidate/Research Fellow, University of Tromsø, Norway (挪威特罗瑟姆大学博士生); ³ Naresh Kumar, PhD Candidate, Punjab University, India (印度旁遮普大学博士生); ⁴ Andreas Raspotnik, PhD Candidate, University of Cologne, Germany (德国科隆大学博士生); ⁵ Jan Solski, PhD Candidate, University of Tromsø

Norway (挪威特罗瑟姆大学博士生)。本文英文初稿于 2013 年 8 月在挪威斯瓦尔巴德群岛朗伊尔城完成, 中文本由刘能冶翻译。

² Chapter 15 Polar Regions (Arctic and Antarctic), Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007, M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson (eds) Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

³ 目前国际上的共识是, 由于海冰、地理环境的复杂性和基础设施的缺乏, 在可预见的未来, 西北航道 (Northwest Passage) 大规模商业性通航的可能性仍然不大。而东北航道 (Northeast Passage) / 北方航道 (Northern Sea Route) 由于苏俄时代的港口建设基础较好, 通航的可能性较大。

⁴ The Ilulissat Declaration 2008. See also Rayfuse, R. (2008). Warm Waters and Cold Shoulders: Jostling for Jurisdiction in Polar Oceans. University of New South Wales Faculty of Law Research Series, 1–11; Young, O. R. (2009). Whither the Arctic? Conflict or cooperation in the circumpolar north. Polar Record, 45 (1), 73–82.

⁵ Humpert, M., and Raspotnik, A., 2012. From 'Great Wall' to 'Great White North': Explaining China's politics in the Arctic. European Geostrategic Long Post, <<http://europeangeostrategy.ideasoneurope.eu/files/2013/04/Long-Post-2.pdf>>.

⁶ Graczyk, P. and T. Koivurova., 2013. A new era in the Arctic Council's external relations? Broader consequences of the Nuuk observer rules for Arctic governance. Polar Record, 1–12.

⁷ Graczyk, P., 2011. Observers in the Arctic Council - Evolution and Prospects. The Yearbook of Polar Law, 3, 575–633.

⁸ The foundations of Russian Federation Policy in the Arctic until 2020 and beyond, 18 September 2008.

⁹ Northern Sea Route Comes to Life, Barents Observer, <<http://barentsobserver.com/en/arctic/2013/08/northern-sea-route-comes-life-07-08>>

¹⁰ Nengye Liu, International Legal Framework on the Prevention of Vessel-Source Pollution, China Oceans Law Review, 12 (2) (2010), 238–263

¹¹ Brigham, L. W., 2000. The emerging International Polar Navigation Code: bi-polar relevance? In D. Vidas (ed.) Protecting the Polar Marine Environment Law and Policy for Pollution Prevention. Cambridge: Cambridge University Press, 248.

¹² Brigham, L. W., 2011. The Challenges and Security Issues of Arctic Marine Transport. In J. Kraska (ed.) Arctic Security in an Age of Climate Change. Cambridge: Cambridge University Press, 21.

¹³ Rules of navigation on the Water Area of the Northern Sea Route, the order of the Ministry of Transport of Russia, January 17, 2013.

¹⁴ 根据《联合国海洋法公约》第 234 条, 沿海国有权制定和执行非歧视性的法律和规章, 以防止、减少和控制船只在专属经济区范围内冰封区域对海洋的污染, 这种区域内的特别严寒气候和一年中大部分时候冰封的情形对航运造成障碍或特别危险, 而且海洋环境污染可能对生态平衡造成重大的损害或无可挽救的扰乱。

¹⁵ Solski, J. (2013), New Developments in Russian Regulation of Navigation on the Northern Sea Route. Arctic Review on Law and Politics 1/2013, 90–120. Canada also uses Art. 234 with regard to the implementation of its vessel traffic system NORDREG, see McDorman, T. (2012), National Measures for the Safety of Navigation in Arctic Waters: NORDREG, Article 234 and Canada" in M.H. Nordquist, John Norton Moore, A.H.A. Soons and Hak-so Kim, eds., The Law of the Sea Convention: US Accession and Globalization (Leiden: Martinus Nijhoff), pp. 409–424.



《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。

《极地国际问题研究通讯》季刊

3、6、9、12 月出版

本期出版日期: 2014 年 6 月 26 日

<http://spjrtongji.edu.cn/index.asp>

地址: 200092 上海市同济大学

电话 (传真): 021-65984182

E-mail: bispr2012@163.com

学术委员会主任 夏立平

学术委员会 (按姓氏笔画为序)

王传兴 陈丹红 陈玉刚 苏平 陆俊元 宋黎磊

杨剑 张侠 郭培清 夏立平 徐世杰 潘敏

主编 王传兴

编辑 孙鹤家 张研

极地国别政策

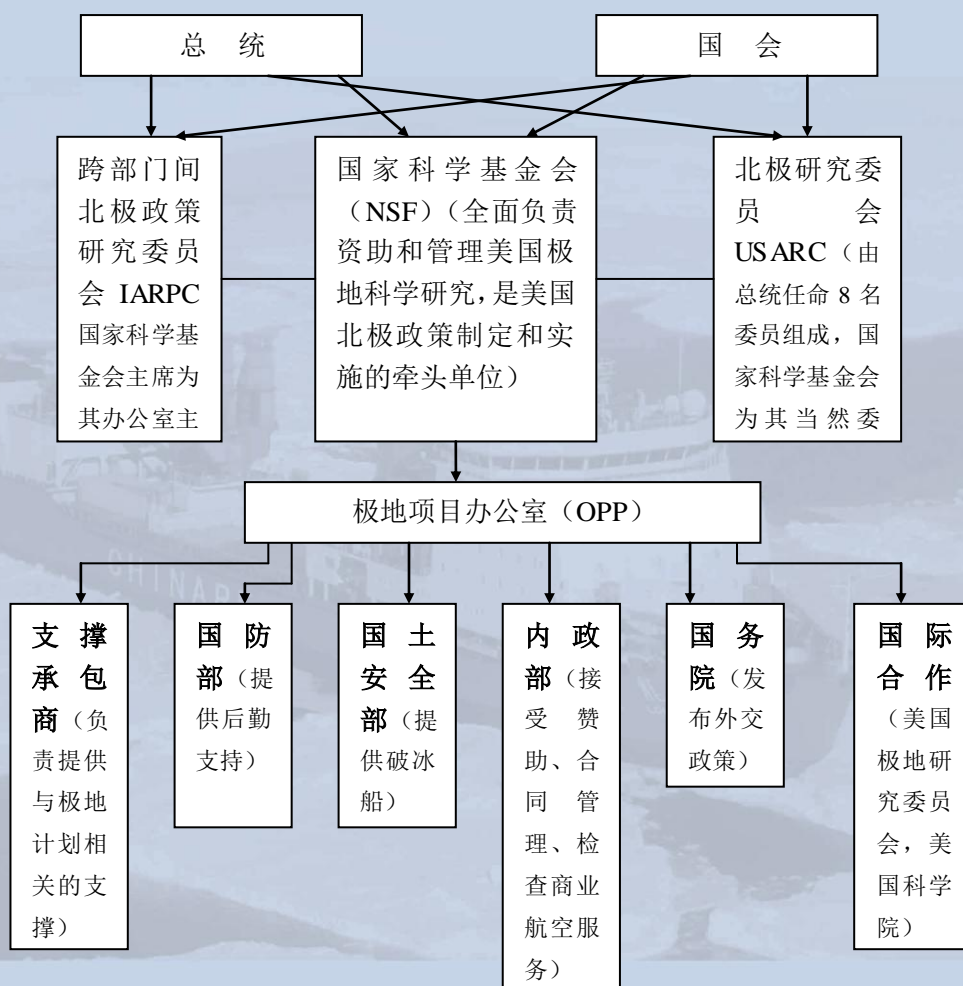
美国政府制定北极政策的相关机构

潘 敏

(副教授, 同济大学极地与海洋国际问题研究中心副主任)

美国在北极拥有许多利益与责任, 参与美国北极政策制定的行为体也非常多, 但联邦政府仍然是美国北极政策利益集团中最为重要的一个。联邦政府很多部门都与北极事务有关系, 其中最主要的包括国家科学基金会、国务院、国防部、内政部 (其中的美国地理测绘局、矿产管理服务局、鱼类与野生动物管理局等)、交通部 (美国海洋管理局)、商务部 (国家海洋与气象管理局) 交通部、能源部、环保总署等。这些部门在北极事务与北极政策的关注重点不同, 不可避免会出现部门之间利益的冲突。为协调各部门之间的活动, 更好地制定美国北极事务的政策, 联邦政府于 1984 年成立了跨部门间北极政策研究委员会 (Inter-agency Arctic Research Policy committee, IARPC), 直接向总统和国会负责。参与 IARPC 部门这几年来越来越多, 现已有 15 个之多。

美国北极事务管理模式图



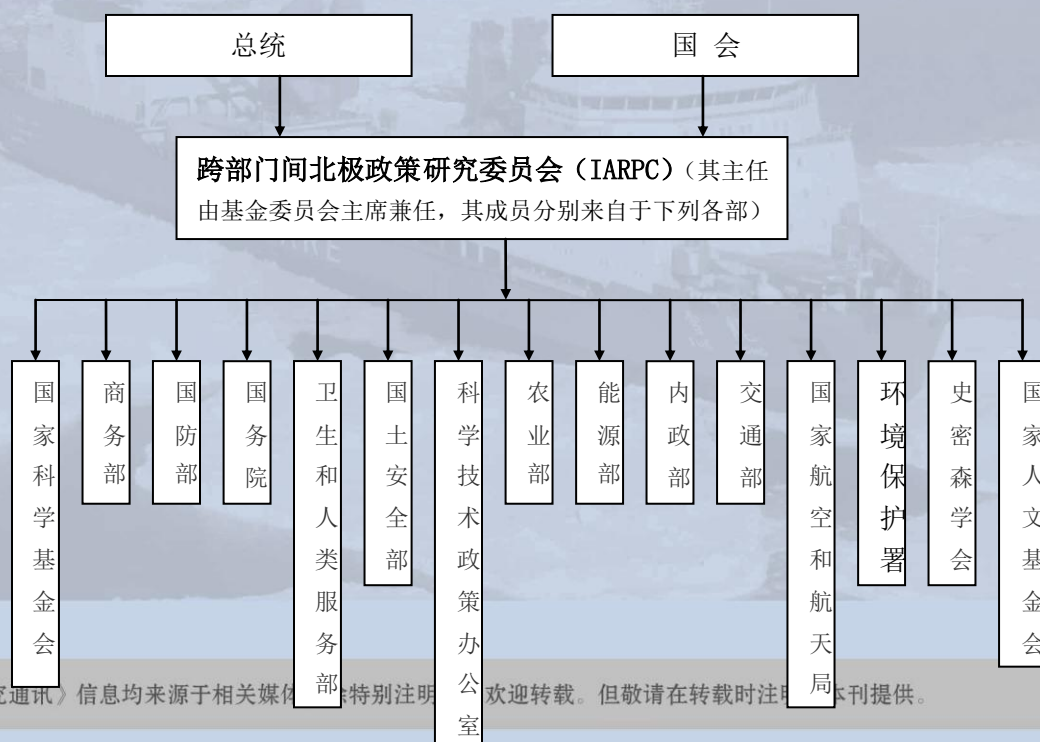
《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



国家科学基金会，是负责美国北极政策制定和实施的牵头单位，在美国北极事务中处于关键地位，其主席兼任 IARPC 办公室主任，并且是 USARC 的当然成员之一。通过主持 IARPC，把握美国北极政策的方向，通过在 USARC 的任职，直接向总统和国会提出建议和对策。NSF 专门设有基地项目办公室(Office of Polar Programs)，专门负责统领美国极地科学研究与管理。主要职责是全面负责资助和管理美国北极科学考察活动。包括：(1) 向国会提交北极研究年度计划和预算，申请拨款；(2) 向科研机构征集和发布关于北极科学考察价值的建议；(3) 受理各大学和研究机构关于北极科学考察和教育项目的申请，评估其目标、科学价值和可行性，并择优资助相关项目；(4) 制定详细的后勤计划。包括后勤物资的运输、对国防部和美国海岸警备队的基本资助等；(5) 负责相关设备管理、计划、设计、制作和维护等；(6) 签订和管理与商业公司¹之间的合作合同。这些合同主要包括北极科学考察站、考察船的运转和包括建筑工程在内的其他服务等；(7) 制定和执行北极活动的安全、生态和健康计划；(8) 安排与其他《宣言》国家在科学和后勤方面的合作；(9) 负责各政府机构和非政府组织间的信息交换，包括北极记录、文件、文档和地图等。

跨部门间北极政策研究委员会 (IARPC)²，制定和发展美国国家极地研究政策，协调联邦政府各部门的北极考察事务。包括：(a) 确立未来北极研究的优先项目；(b) 与北极研究委员会 (USARC) 合作，制定并统一国家北极研究政策，以便指导联邦政府各部门贯彻和实施北极研究项目；(c) 与 USARC 协商北极研究的政策、计划与资金支持等相关事项；(d) 制定五年发展规划，以落实国家北极政策，每两年修改一次；(e) 编制各北极研究部门的预算；(f) 促进与加深联邦政府、州政府与地方政府在北极科考领域内的合作；(g) 促进和协调与其他国家北极研究项目的合作；(h) 促进和协调联邦政府机构间北极研究活动，如后勤规划、数据共享等；(i) 每两年通过总统向国会提交一份报告，内容包括北极科学考察最新活动事项，以及两年来 IARPC 的成果。

北极研究委员会 (USARC)，其主要职责是向总统和国会就北极科学研究方面的事务提出意见和建议。由总统直接任命的 8 个委员组成，4 个来自高校或研究所的北极研究人员，2 个来自从事北极商业活动的私人企业，1 个来自原住民，1 个来自科学基金会。包括：(1) 给美国国家北极政策提出建议；(2) 协助国家科委、国家科学基金会和 IARPC 制定国家北极研究计划；(3) 审查联邦政府北极研究计划并提出改进建议；(4) 审查总统预算请求，并报告给国会上坚持到北极研究计划 (5) 促进联邦政府、州与地方政府推动北极研究；(6) 建议与改善后勤保障的相关事项；(7) 建议与改进北极研究信息/数据在公私领域的共享和宣传。



《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体，特别注明，欢迎转载。但敬请在转载时注明本刊提供。



商务部，与极地政策是其下属单位——国家海洋和大气管理局 (National Ocean and Atmospheric Administration, NOAA)，主要关注地球的大气和海洋变化，提供对灾害天气的预警，提供海图和空图，管理对海洋和沿海资源的利用和保护，研究如何改善对环境的了解和保护。2011 年 2 月，国家大气与海洋管理局发布了《NOAA 北极远景与战略》(NOAA's Arctic Vision and Strategy) 报告。报告指出了 NOAA 在未来 5 年里北极方面的行动计划，其中主要包括为其它部门提供关键研究结果，支持美国国家海洋政策；努力更好地理解海洋与大气之间的联系，提高基于生态系统的管理和近海、海洋空间计划；在白令海、楚科奇海和波佛特海区域开展集中行动；激励、帮助本国和国际的合作者及利益相关者；吸收和利用传统和当地的知识和经验；整合协调教育和计划；在科学和技术中整合新的开发战略等。2009 年，商务部还批准了 NOAA 提交的《北极管理区渔业管理计划》，重点是对美国部分的楚科奇海域和波佛特海域的渔业进行管理，初步决定在取得这一海域渔业资源相关研究的进一步信息之前，暂时禁止在这一海域进行商业性捕捞。

国防部，国防部中的海军是北极政策制定的积极参与者。以前美国海军掌管美国的破冰船，现在主要是美国海军的潜艇在北极海域活动。由于气候变化对北极地区的影响加剧，美国海军对此特别重视，尤其是美国海军未来在北极地区的部署及行动方面。美国海军海洋学家少将 David Titley 在美国北极政策制定中具有相当的影响力，他统领美国海军气候变化任务工作组 (Task Force Climate Change)。2009 年 11 月，海军气候变化任务工作组发布了《海军北极路线图》(Navy Arctic Roadmap)。《海军北极路线图》所关注的主要领域包括美国北极政策的导向、北极变化的环境、北极资源开发的现实与潜能、北极航运的发展趋势、其它国家在北极的利益及活动、美国海军在北极地区的活动及经验、当前美国舰只在北极部署的能力及限制等。另外，还规定了美国海军在 2010-2014 年的年度计划，并决定在 2014 年之前提交 4 年一次的评估报告。另外，海军少将 Gary Roughead 对美国北极政策也有相当的影响力。他认为美国海军在北极将面临的主要问题包括过度捕捞以及冰块的消融，他支持美国尽快批准加入《联合国海洋法公约》，从而美国能够与其它国家一道“坐在谈判桌前”进行协商，并且基于此而“在可开发日益显现的、资源丰饶的北极地区拓展美国的主权利利”。

国务院，现任美国国务卿希拉里主要负责极地方面的国际合作。国务院下属的海洋、国际环境与科学事务局中专门设有海洋与极地事务办公室 (Office of Ocean and Polar Affairs)，专门负责美国与海洋、北极、南极相关的国际政策的制定和执行。该办公室的 Julie Gourley 是代表美国参加北极理事会各种会议。其副国务卿帮办 David Balton 代表美国参与北极理事会搜救协议的谈判事宜。

国土安全部，与极地政策相关的主要部门是其下属的美国海岸警卫队 (警卫队在战时移交给美国国防部下属的美国海军部)。美国海岸警卫队掌管美国目前仅有的两艘破冰船。有学者指出美国海岸警卫队在北极地区的部署能力不足，在北极这样一个日益重要性的地区，应对这样快速的变化，美国海岸警卫队显得有些力不从心。而北极地区是阿拉斯加的后院，守卫好北极对美国的国家安全来说非常重要的。国土安全部向国会提议增加预算，以加强美国在北极地区的能力。

能源部，其下属的“国家能源技术实验室”专门设立北极能源办公室，负责研发北极能源所需要的技术。已经完成研究报告包括《阿拉斯加北坡油气资源：富有前景还是趋于衰落？》、《诺姆(Nome)地区能源评估报告》等，这些研究报告对于美国政府在阿拉斯加近海能源开采政策的制定提供了参考。

内政部，其下属的美国地质勘探局的工作及报告等对美国的北极政策影响很大。2008 年美国地质勘探局的科学家发布的北极能源评估报告指出，北极圈内未完全探明、可用现有技术开发的石油储量估计高达 900 亿桶，北极圈内为完全探明储量、用现有技术可获取的天然气储量约有 47 万亿立方米，并且其中的 84% 分布在近海区域。这些报告对美国北极政策的制定提供了一些依据。

交通部，交通部下属的美国海事管理局 (Maritime Administration) 负责北极地区的海上交通运输。根据美国 2009 年美国北极政策文件，美国在北极地区有关海上交通运输的优先事项包括：提供安全、稳

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体，除特别注明外，欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



定、可靠的海运；保护海上贸易；以及保护环境，其中还特别强调是否能在北极地区营造安全稳定、利于环保的海上贸易环境，取决于下列各项：有利于航运活动的基础设施；海上搜救能力；相关的长短途航海援助；高危海域的船舶交通管理；冰山警告及其他海冰信息；有效的航运标准及保护海洋环境的各项措施。此外，在北极地区开展有效搜救活动需要当地、州及联邦政府、部落、贸易（公司）、志愿者、科研方及各国的合作。2008 年 4 月时任美国海洋海事管理局局长的 Sean Connaughton 在参加由西雅图的螺旋桨俱乐部主办的关于北极航运的会议时就表示，由于环境变化给北极地区的航运带来了更大的可行性与商业机会，同时也强调了北极航运所面临的一系列不确定性，并且表示美国政府将帮助企业界应对挑战，加强基础设施的建设等。这充分显示了美国海事管理局对北极航运的积极参与与大力支持。另外在 2008 年 6 月，美国海事管理局在首都华盛顿主办了主题为北极航运的会议，专门讨论北极地区航运发展的潜力及前景，北极航运中航线的规划以及资源开发等问题。参会人员除了企业界的人事之外，阿拉斯加州的参议员 Lias Murkowski 也亲临会场并发表演讲，另有来自国务院、白宫科技政策办公室、北极研究委员会、国家海洋与大气管理局的人员等。

环境保护署，对北极地区的空气质量进行监测，以及为在北极地区行动作业的船舶、钻井平台等审核签发空气质量许可证。2011 年美国环保署为壳牌公司签发的两份空气质量许可证曾经引发了公众的极大关注。今后壳牌将获准在阿拉斯加州海岸及外北极水域进行油气勘探作业。

¹ 目前为 Raytheon 极地服务公司：Raytheon Polar Services Company，RPSC，<http://rpsc.raytheon.com/>

² http://www.nsf.gov/od/opp/arctic/iarpc/iarpc_mtgs_public.jsp#staff（每月一次例会）



《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体，除特别注明外，欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。

美国海军北极路线图 2014-2030

海军气候变化特别小组

唐尧 译 夏立平 校

美国海军认为北冰洋的开放涉及到重要的国家安全以及对美国海军未来所需具备的作战能力产生重大影响。美国通过阿拉斯加地区成为北极国家, 美国的国家安全利益因此而拓展到了整个北极地区。伴随着北美地区的长期安全合作伙伴——加拿大, 美国在北极地区历史上就有海洋国土的安全利益以及对其国土的防御考量。伴随着在北冰洋地区行动和开发的长期记载, 当前美国海军正在计划和考虑未来北极地区的安全。

海军气候变化特别小组的建立以及美国海军 2009 年北极路线图的制定, 是对北极地区的复杂环境和未来行动所面临的诸多挑战进行综合、明确理解的重要进展。今天, 北极地区气候可以被观测到的变化以及夏季海冰的消融揭示了北冰洋在未来十年将成为潜在的国际航运通道。并存在基础设施的发展、商业投资、资源开采、渔业和旅游等诸多机遇。

气候变化特别小组在过去的四年中通过咨询以及广泛的与政府和私人科学机构合作, 发现北冰洋海域的冰情相较于首次预期的状况正在发生更为快速的变化。这需要更新美国海军的北极路线图以使美国海军在未来能够有效应对意外事件的发生, 同时描绘国防部美国海军在北极地区的领导地位, 此外还可以阐明海军对国家权利的支持。它概述了美国海军对北冰洋的战略途径、方式和手段来支持理想中的防御和国家的最终状态。

我们在未来十年所面临的挑战就是平衡当前的需求与未来投资发展的能力。我们将继续通过增强与美国海岸警卫队、跨部门的以及国际间北极合作伙伴联系的方式来支持美国的国家安全利益以及为潜在的北极地区安全突发事件做准备。本路线图优先关注短期目的 (2020 年前) 和中期目的 (2020-2030), 这将确保我们的投入是广泛的、清晰的、慎重的, 以使美国海军到达一个新的海洋边界。

美国海军作战部长乔纳森·格林纳特海军上将



《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。

《极地国际问题研究通讯》季刊

3、6、9、12 月出版

本期出版日期: 2014 年 6 月 26 日

<http://spisr.tongji.edu.cn/index.asp>

地址: 200092 上海市同济大学

电话 (传真): 021-65984182

E-mail: bispr2012@163.com

学术委员会主任 夏立平

学术委员会 (按姓氏笔画为序)

王传兴 陈丹红 陈玉刚 苏平 陆俊元 宋黎磊

杨剑 张侠 郭培清 夏立平 徐世杰 潘敏

主编 王传兴

编辑 孙鹤家 张研



美利坚合众国海军北极路线图 2014-2030

2014 年 2 月

| 章节 | 页码 |
|---------------------------|----|
| 概要 | 17 |
| 引言 | 19 |
| 1. 研究目的 | 20 |
| 2. 政策指导以及美国在北极地区的国家利益 | 21 |
| 3. 变化中的北极地区安全环境 | 21 |
| 4. 美国海军在北极地区的战略目标 | 25 |
| 5. 美国海军在北极地区的领导地位和使命 | 27 |
| 6. 美国海军在短期、中期和长期行动的方式和手段 | 27 |
| 7. 路线图的执行 | 28 |
| 8. 结论 | 28 |
| 附件 1: 用于报告北极海冰和海水港预测的主要文献 | 29 |
| 附件 2: 2009 路线图的完整行动 | 30 |
| 附件 3: 北极路线图的实施计划 | 31 |
| 附件 4: 缩略词汇表 | 48 |
| 尾注 | 50 |

概要

美国通过阿拉斯加州成为一个北极国家¹，它所围绕的领土以及专属经济区坐落和环绕在北极圈内。美国海军作为国防部的海洋力量组成部分有着全球性的领导责任对包括北冰洋²在内地区提供当前行动的力量支持以及应对意外事件的发生。北极地区³仍然面临行动环境的挑战、极端的气候、有限的基础设施。这些问题与有限的操作经验连接在一起，不过是海军在北极地区将要克服的一小部分实质性挑战。然而北极地区仍被看作是一个低度危险的安全环境，各国和平的化解分歧，美国海军将为阻止冲突和捍卫国家利益而做好准备。

在未来的十年里，北冰洋将会更加开放，同时被北极国家和非北极国家为了寻求北极地区丰富的资源和贸易航线而广泛的利用。由于北极冰层的快速消退，先前不可能到达的地区已经开始在每年的数个星期应用于海洋作业。预计中增长的北极油气资源的发展、渔业、旅游业以及矿物资源对于北极国家和非北极国家的投资者来说将改变北极地区的战略重要性。尽管北极冰层逐渐消融，但该地区的极端恶劣气候和海洋环境是北冰洋开发利用的重要限制性因素。

2009 年美国海军北极路线图的最新发展为美国海军在未来能够有效应对突发事件提供了指导，描绘了海军的领导作用以及阐明了海军对获得北极地区国家优先权的支持。北极地区海军的作用无异于其他的海洋区域；然而，北极地区的环境使得这些功能⁴的实行面临更多挑战。

2013 年 5 月，总统奥巴马发布了北极地区的国家安全战略，确定了作为一个稳定、和平的北极地区的国家最终利益，国家本着信任和合作的方式履行责任，经济和能源资源以可持续利用的方式进行开发。2013 年 11 月，国防部长发布了国防部的北极战略，提出了两项辅助性的国家战略目标：

- 确保安全，支持安全，提升防御合作
- 为广泛的挑战和意外事件做准备

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体，除特别注明外，欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。

《极地国际问题研究通讯》季刊

3、6、9、12 月出版

本期出版日期：2014 年 6 月 26 日

<http://spj.tongji.edu.cn/index.asp>

地址：200092 上海市同济大学

电话（传真）：021-65984182

E-mail: bispr2012@163.com

学术委员会主任 夏立平

学术委员会（按姓氏笔画为序）

王传兴 陈丹红 陈玉刚 苏平 陆俊元 宋黎磊

杨剑 张侠 郭培清 夏立平 徐世杰 潘敏

主编 王传兴

编辑 孙鹤家 张研

为了支持国家和国防部的目标，海军将会遵循下述战略目标：

- 确保美国在北极的主权并提供本土防卫
- 为应对危机和意外事件提供海军力量的支持
- 确保海洋自由
- 提升美国政府的合作伙伴关系以及国际盟友

这个路线图概述了美国海军在北极地区的战略途径、方式和手段以获得理想中的国家最终状态。资源的限制、短期目标的矛盾需要海军的投入应是广泛的、清晰的、慎重的。今天，有前瞻性的计划使得美国海军应为北极地区的行动准备好武装力量。这份路线图强调低成本和长周期的行动，以海军来满足未来的需要。在短中期，海军将重点关注提升行动的能力、专门技术、地位、范围的扩展、跨部门间的影响力、国际合作伙伴来实现战略目标。路线图认识到了通过审慎的平衡区域需求和国家目标来指导投入的必要性。

这个路线图为海军短期（现今-2020）、中期（2020-2030）、长期（2030 之后）提供指引方向，在近期的行动上设置特殊的关注点，其有必要在将来北极地区增强海军的行动能力。在短期来看，北极地区将会对额外的海军介入有着少量需求。当前海军完全有能力应对近期的行动需要。海军将重塑信条、操作流程、战术、技术、规程来指导未来在北极地区的潜在行动。在中期，海军将为作战指挥官、美国海岸警卫队、其他美国政府机构提供支持。在长期，无冰期的增加将要求海军在更广泛的日常基础上拓展它的支持范围。通过这些时间框架，海军将会继续发展和增强与国防部、美国政府机构、工业部门、国际盟友和合作伙伴间的合作关系。

北冰洋



图 1：北冰洋（美国海军地图）

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体，除特别注明外，欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。

《极地国际问题研究通讯》季刊

3、6、9、12 月出版

本期出版日期：2014 年 6 月 26 日

<http://spjir.tongji.edu.cn/index.asp>

地址：200092 上海市同济大学

电话（传真）：021-65984182

E-mail: bispr2012@163.com

学术委员会主任 夏立平

学术委员会（按姓氏笔画为序）

王传兴 陈丹红 陈玉刚 苏平 陆俊元 宋黎磊

杨剑 张侠 郭培清 夏立平 徐世杰 潘敏

主编 王传兴

编辑 孙鹤家 张研



引言

美国在北极的首要战略国家安全目标是打造一个稳定和安全的地区,美国在该地区的国家利益将有安全的保障,同时国土也将受到保护。⁵海军的首要目标是支持国家和国防部的目标,即致力于构建一个和平、稳定、无冲突的北极地区。

北冰洋包括一个大致圆形的盆地和一个面积约为五百四十万平方英里的区域,几乎是美国大小的 1.5 倍。今天,大部分的北极地区被冰覆盖着,一年中只有个别的特殊时期允许人类活动其中。预期北极海冰将多年⁶持续减少,在未来十年将导致人类增加在北冰洋的活动。人类将以何等规模、何等方式介入到北极地区,现仍拭目以待。

北冰洋地理上开放的速度、较短的商业航运季节、复杂的环境、行动的局限性,以及当前北极地区地缘政治的发展趋势,导致智库的评估和预测认为在该地区不太可能有国与国之间的军事冲突。北极地区国家间的争端可以被和平的解决,而不是动用武力,正如俄罗斯和挪威在巴伦支海所达成的协定⁷所证明的那样。尽管北极地区仍被看作是低危险性的区域,美国在该地区有着长期的安全利益,包括危机早期预警系统;航行自由以及领空自由;防御对其本土的恐怖袭击;与加拿大共享安全义务;部署海空力量作为威慑、海洋存在以及海洋安全行动。

随着北冰洋不断开放,白令海峡将会体现出更大的战略重要性。这个在美国和俄罗斯之间 51 英里宽的海峡,有 98-160 尺之间不等的深度,成为一个进入和离开北冰洋地上、地下通道的战略要塞。伴随着海洋活动的持续增加,白令海峡的进入,还有穿越北冰洋的行为将会成为一个更加重要的安全计划来考虑。随着白令海峡北部经济活动的不断增长,合作伙伴为美国与其他海洋国家的合作创造了诸多机会。白令海峡对于俄罗斯有着特殊的重要性,这源于其使得俄罗斯把它的亚洲和欧洲海军力量连接到了一起。作为俄罗斯北方海通向太平洋的通道,白令海峡将由于欧亚之间的海洋运输贸易变得更加重要。在交通方面通过白令海峡预期的增长将给美国提供机会来增强自身与俄罗斯的联系,加强在该地区的海上安全和安全设施。⁸

过去的十年间,加拿大和美国已经在北美的防御事务中成为合作伙伴,如北大西洋公约(NATO)、北美防空联合司令部(NORAD)等合作框架。本土防御和国土安全是加拿大和美国政府最优先的考虑。美国海军将与加拿大皇家海军合作以一种互补的方式确保在北极地区的共同利益。海军将继续支持北美防空联合司令部的使命,即空中的警卫与管控,对于威胁到美国和加拿大的行为进行海上的预警。这个在美加两国间防御合作的特殊且持久的合作关系对于两国在北极地区的相互安全利益至关重要。

海军和海岸警卫队有着长达十年的合作与沟通历史。两个服务机构在战争与平时保持紧密的合作来保护我们国家的港口、水道以及促进海外和海上安全的利益。这种两个海洋服务机构合作的历史表明了不同的使命、能力、文化间的合作。海军与海岸警卫队在北冰洋共同的合作将再现历史的合作关系。海岸警卫队和海军共同致力于确保安全、信任、北冰洋海上行为的环境义务并促进在该地区我们国家其它利益的实现。

如果实际且有效的手段能够被用来开采和运输到市场,那么北极地区大量矿物资源将成为巨大的潜在财富。⁹美国的大陆架有着巨大的能源和矿物资源。预计在美国北极地区,仅是油气资源的经济潜能就超过了 1 万亿美元。¹⁰阿拉斯加州或许成为在北极地区第二大石油和天然气储备地(仅次于西西伯利亚盆地),包括大约 299 亿桶石油,超过 221 万亿立方英尺的天然气,还有 59 亿桶的液态天然气。¹¹短期内,矿物资源,特别是地球稀缺和战略性资源,铁矿石、锌、镍、煤、石墨、钽和其他资源将成为北极地区更加重要的经济驱动力。

随着北极地区变得逐渐开放,多国之间的合作将会把开发这些未被开发利用的资源看作长期投资的商业机遇。然而,资金、技术、北极地区开采资源带来的环境危害给未来该地区的生产带来了现实挑战。不论资源开发矿物还是油气资源,他们必须通过海洋航线或者管道运输来找到能接受它们的市场。在发现之

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体,除特别注明外,欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。

后, 北极地区的油气生产面临着高投入和运行成本的问题。建设基础设施的成本需要公司仔细计算产量和间接费用在经济上的可行性, 从而让他们的投资变得有价值。

考虑到这些当前和计划中的发展, 海军在北极地区的存在还应致力于在该地区美国近期的防御需要。对于这个路线图时间表的评估, 北极地区包括整个海军在内的多数国家防御任务的表现, 将会在北极冰层接近其最小点、地区活动最为频繁的夏季月份受到限制。在宗旨上, 除了季节变化之外还应确保国土防卫的使命。这些任务要求持续的主导意识和阶段性的参与来影响潜在的变化并保护美国免受一系列潜在危险。

海军的潜艇舰队已经有着数十年执行任务和在海冰下作业的经验。另一方面, 海军的地面和空中力量已经收到了在北极地区行动的限制。海军为了在极端恶劣条件下行动和开展训练有必要定期评估和做好准备, 以应对随着时间变化所发生的变数, 以此来确保海军能够在一个更加开放的北冰洋开展行动。

不考虑准入的程度问题, 北极地区仍将有一个特殊和艰苦的行动环境。海军在北冰洋 (巴伦支海、白令海峡、挪威海之外) 地区的行动, 极端寒冷的气候将改变系统和设备, 为此需要特殊的训练和复杂的后勤保障。考虑到遥远的距离以及几乎没有支持性的基础设施, 海军没有专用设备和操作经验从而面临巨大的障碍。该地区季节性的无冰期, 由于不可预计的冰层的位置和运动以及在北冰洋许多地点不完善的航海图标和导航设备, 商用和军用船只的机动能力因此而受到巨大的阻碍。¹²

由于气候变化的预期影响, 海军将采取审慎的措施来为近期 (2014-2020)、中期 (2020-2030) 和远期 (2030 之后) 在北极地区的行动做准备。随着安全条件的改变和北极地区的不断开放, 海军将重新评估它的准备。海军必须有针对性的塑造在北极地区的能力来规避不确定因素和捍卫持久的国家利益。



图 2: 2004 年 4 月 19 日, 洛杉矶级攻击核潜艇“汉普顿”号 (SSN-767) 出现在北极。(美国海军图)

1. 目的

这个路线图的目的是确保美国海军力量必要时在北极地区为促进稳定和保護国家利益做好准备。它提供了海军在北极地区修改后的战略指导, 还是一份受到资金和运营现实影响的实施计划。此外, 这个路线图从 2009 年路线图以及完成目标所需要的定期检查中提出了明确且具体的任务。

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



2. 政策指导以及美国在北极的国家利益

自 2009 海军北极路线图公布以来,许多战略指向文件已经做出了修正,同时还发布了许多新的指导。此次更新的北极路线图建立在这些文件之上。海军对北极地区的路线图来源于 2013 年 5 月的北极地区国家战略、其实施计划(2014 年 1 月)还有 2013 年 11 月的国防部北极战略。路线图进一步受下述文件的指导,2012 年 1 月防御战略指导:维持美国的全球领导地位;21 世纪国防优先;2010 年 7 月的行政命令 13547:海洋的管理工作,我们的海岸线,还有五大湖(国家海洋政策);2010 年 5 月国家安全战略;2010 年 2 月《四年防务评估报告》;2009 年 1 月的国家安全总统指令-66/国土安全总统指令-25:北极地区政策;2007 年 10 月 21 世纪合作战略制海权 2007;和其他适用的指令和政策。

2010 国家安全战略识别了在北极地区与海军相关的两项持久性国家利益:

- 美国、美国公民、美国盟友和伙伴的安全
- 以一个在美国领导下的世界秩序来促进和平、安全、通过强有力合作的机遇来面对全球性挑战

2013 北极地区国家战略认定了与海军相关的两类任务:

- 促进美国安全利益
- 加强国际间合作

2013 年 11 月,国防部长发表了国防部的北极战略,认定了两个对于国家战略的支持目标:

- 确保安全,支持安全,促进国防合作
- 应对各种挑战和突发事件

在这些目标之外,国防部的战略还明确了下述行动来确保完成这些目标:

- 行使主权和保卫家园
- 参与公共和私营部门的合作来提升在北极地区的主导意识
- 确保北冰洋的航行自由
- 发展北极地区基础设施以及功能来应对不断变化的环境
- 支持现有联盟和伙伴的协议,同时致力于建立新的伙伴关系与关键区域的伙伴共建信心
- 作为指导,对公民机构提供支持
- 与其他部门、机构、国家合作来维护人类和环境的安全
- 支持北极理事会的发展以及其他国际机制来促进法律下的地区合作

首要的国家安全目标是安全、稳定、确保北极地区美国国家利益的实现和国土的安全。海军需要介入北冰洋来支持和保护国家在北极地区的利益,与其他美国机构和盟国既要保持独立还要通力合作。

3. 变化中的北极地区安全环境

三个主要的战略驱动力将决定海军在北极地区的行动以及潜在海上作业的范围和时间:(1)环境条件,(2)经济利益和战略资源,(3)地缘政治动态。¹³

(1) 环境条件

北极变暖的速度要快于世界上的其他地区。在过去的 100 年里,北极的平均温度几乎增加了全球平均值的两倍。¹⁴北半球的平均气温在 20 世纪下半期很可能高于过去 500 年内任何 50 年间的数值。¹⁵2012 年,北极海冰达到了历史上最小的范围,130 万平方英里。¹⁶冰层区域的减少导致了人类活动的增加包括资源开采、捕鱼和旅游。然而,在北极地区的任何行为都必须克服在未来十年将要到来的环境挑战伴随着地区变暖和海冰持续的减少。随着海冰的减少,海洋在夏季吸收更多来自太阳的热量,与温暖无冰期的海洋和秋季寒冷的冰表面相比将会使温度增加。这个气温的对比会导致更频繁和严重的北极气旋的发展。较强的热对比也可能导致雾的产生。海冰减少对北极气候模式的影响仍有很大的不确定性。

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体,除特别注明外,欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



图 3: 此图对比了过去 30 年海冰的最小值与 2012 年历史最小的范围, 内侧的红线。(美国海军图)

为了更新这个路线图, 海军集合了一个由海军中海洋专家组成的北极地区小组; 海军研究的首席执行官; 海军气象学和海洋学指挥员; 海军情报办公室还有海军研究生院的主席。更多的谏言专家来自于国家海洋和大气管理局 (NOAA)、国家海冰中心、美国海岸警卫队和民间学界, 这个团队对目前北冰洋海冰项目的研究进行了详尽的审查来支持海军计划的需要。(附件 1 列举了最具影响力的资料)。这个专家组对以下共识进行了评估, 分为短期、中期、长期的时间框架:

短期: 当前至 2020

北冰洋海冰的消减将会继续, 主要的水道将变得更加开放。到 2020 年, 白令海峡预计每年有 160 天的无冰期,¹⁷在平季¹⁸是 35-45 天。北方航线 (参见图 5) 将有多达 30 天的开放时间, 在平季条件下能有 45 天。分析表明了其他航线的适航可能性, 包括穿越北极的路线和西北航道, 在这个时间内适航可能性有限。基于冰期、融化和运动, 平季航线将发生变化。

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。

《极地国际问题研究通讯》季刊

3、6、9、12 月出版

本期出版日期: 2014 年 6 月 26 日

<http://spisr.tongji.edu.cn/index.asp>

地址: 200092 上海市同济大学

电话 (传真): 021-65984182

E-mail: bispr2012@163.com

学术委员会主任 夏立平

学术委员会 (按姓氏笔画为序)

王传兴 陈丹红 陈玉刚 苏平 陆俊元 宋黎磊

杨剑 张侠 郭培清 夏立平 徐世杰 潘敏

主编 王传兴

编辑 孙鹤家 张研

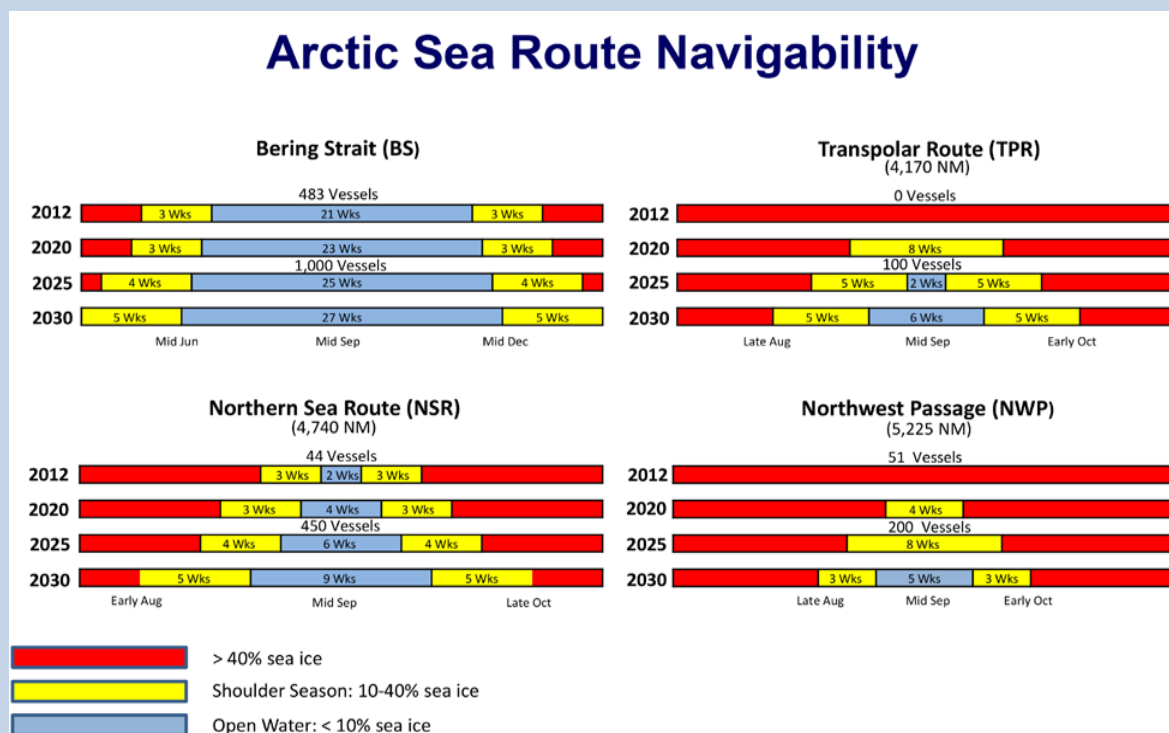


图 4: 适航的北极运输线路。美国海军情报办公室的舰船预测。(美国海军地图)

中期: 2020 至 2030

这段时期将看到北冰洋冰层的加速融化和更加开放的北冰洋海域。到 2025 年, 白令海峡的无冰期将达到 175 天 (平季是 50-60 天)。这个数字将在 2030 年上升为无冰期 190 天 (相当于平季的 70 天)。对于北方海航线, 预计有相当于 45 天的无冰期 (平季是 50-60 天), 到 2030 年能增长到 50-60 天的无冰期 (平季条件下能有 35 天)。这个时期将开始看到更多跨北极的航线, 预计每年开放长达 45 天, 在平季有 60-70 天。分析表明在这一时期内西北航线的适航性仍然有限。

长期: 2030 之后

在长期, 北极地区环境条件被预计将有利于更广泛和更可靠的海上活动。主要的水道预计将持续开放, 在夏季交通量将会有显著的增长。北方海航线和经过北极的航线每年通航 130 天, 无冰期航道每年 75 天。西北航道将会在夏末和初秋更加开放。

(2) 经济利益和战略资源

冷战结束以来随着海冰融化带来的资源开发的潜在可能性, 北极地区的重要性日益突显。美国地质调查局估计未发现的常规油气资源约有 900 亿桶石油, 1669 万亿英尺立方天然气, 440 亿桶液态天然气。¹⁹ 这些沉积物相当于世界上未开发天然气资源的 30%, 未开发石油资源的 13%, 世界液态天然气资源的 20%。总的来说, 约有 22% 的世界未开发的油气储备在未来将会在北极地区被发现。²⁰ 迟早, 北方海航道、经过北极的航线以及西北航道将在太平洋和大西洋港口之间提供更短的运输路线。2011 海军北极任务分析说明如下:

短期: 当前至 2020

由于恶劣的气候条件、公海国家、经济规模的限制使发达的交通运输在短期内不太可能实现。²¹ 伴随着北方海航线, 以该地区为目的地的运输有可能会增加, 尤其是在楚科奇海和东部海域的俄罗斯和挪威, 那里的石油、天然气、矿物开发、旅游和渔业都是可以利用的。在美国专属经济区内的渔业仍将被中止由于气候变化给鱼类资源带来的影响。²² 北极能源和矿物资源的开发仍将处于探索阶段。

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



中期：2020 至 2030

经过北冰洋交通运输的挑战，例如气候导致的不可预期的计划；季节性的航线变化；经济规模的限制将会持续限制商业利益。尽管海上利益被认为将随着北方海航线和穿越北极航道而变得更加可靠并持续增长，但运输总量仍将很小（少于全球海上交通运输的 2%）。²³旅游业，包括游轮流量将随着该地区的不断开放而持续增长。石油、天然气、矿物勘探和开采行为的水平将依赖于全球供给和需求，还将受到与开发证实储量有关的成本和风险的影响。随着在主要航线上的开发和生产，开采将对于完善的基础设施和服务产生需求。非北极地区的国家将在该地区更加活跃，特别是对于渔业，该市场的发展扩大了他们在北部地区迁徙的范围。

长期：2030 之后

石油、天然气、矿物资源的开采将会继续，结果是随着生产和运输模式的建立及维护，将导致在北极地区出现额外的海上交通运输。该地区的捕鱼将持续增长，这需要美国和其他北极国家一起指导和规制这些行为来确保渔业资源的可持续发展。不断变化的经济环境和持续增长的国际社会行为将需要更新现有的国际法规。

考虑到美国在该地区的战略资源，北极地区的重要性不言而喻。油气和其他天然资源的预计战略价值可能在阿拉斯加州被发现，这意味着美国或许有资格宣称它拥有世界上最大和最富有大陆架的之一，相当于 2-3 倍于加利福尼亚州的面积。²⁴被预计的方式未被发现，技术层面来讲，阿拉斯加州的原油有 300 亿桶，相当于北冰洋原油资源总量的三分之一。²⁵

(3) 地缘政治动态

冷战结束后，北极地区的军事威胁环境大幅减少，北极地区武装冲突的风险在可预见的未来仍然很低。²⁶正如反对与战争有关的任务，海军力量更倾向于在北极地区被应用于支持海岸警卫队的搜索和救援、防灾、执法和其他民事救援和民事援助的行动。²⁷北极地区的国家有意通过建立国际机制来进行不同的管理。北极理事会由八个北极国家组成：加拿大、丹麦（代表格陵兰和法罗群岛）、芬兰、挪威、瑞典、俄罗斯联邦和美国。它是一个有用的论坛来促进合作、协调和沟通。北极国家对保存这个历史资源和无争议的商业发展环境有着强烈的经济动机。尽管美国没有加入《联合国海洋法公约》(UNCLOS)，美国一直以来被认为对海洋使用的相关规定符合国际习惯法。在北极地区它提供了重要权利和义务的法律框架，包括对大陆架外部界限的描述、海洋环境的保护、航行的自由、军事援助以及该地区的海洋科学考察。

2008 年 5 月，北冰洋的濒临国家（美国、加拿大、格陵兰、挪威和俄罗斯联邦）签署了《伊卢利萨特声明》，该协定指出公约是在北极地区国际合作和平解决海洋争端的适用法律框架。²⁸2011 年 5 月，北极理事会签署了《北极搜救协定》。²⁹2013 年 5 月，北极理事会国家签署了一份《北极海洋油污防范及应变合作协议》，³⁰声明了在北极地区通过合作来改善安全和环境。此外，日益增多的国家和其他组织都请求北极理事会的观察员身份，显示了该地区日益增长的国际利益和北极理事会的重要性。



《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体，除特别注明外，欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。

《极地国际问题研究通讯》季刊

3、6、9、12 月出版

本期出版日期：2014 年 6 月 26 日

<http://spjrtongji.edu.cn/index.asp>

地址：200092 上海市同济大学

电话（传真）：021-65984182

E-mail: bispr2012@163.com

学术委员会主任 夏立平

学术委员会（按姓氏笔画为序）

王传兴 陈丹红 陈玉刚 苏平 陆俊元 宋黎磊

杨剑 张侠 郭培清 夏立平 徐世杰 潘敏

主编 王传兴

编辑 孙鹤家 张研



图 5: 未来预期的北极运输路线, 叠加于海军评估的北极海冰范围的最小值。(美国海军图)

未来北冰洋沿岸的五个国家任何一方仍不太可能爆发大规模的、内部的军事冲突。但由于误解、措辞的不当以及在该地区不可预见的经济利益的驱使, 仍会有紧张局势的出现。³¹由北极国家和大陆架界限委员会 (CLCS) 做出的对大陆架过度扩展的申请可能或引发紧张局势并引起政治的不稳定因素。考虑到资源财富岌岌可危, 结果导致的僵局会引发敌对国家的争端和军事危险。非北极国家可能考虑对北极国家享有资源以外的地区提起权利主张, 特别是在北冰洋的中间地带, 不承认《联合国海洋法公约》的义务也拒绝国际海底管理局 (ISA) 对该地区的法律规定。另一个可能的压力来源是鱼的迁徙, 之前不可能达到的渔场现使一国与他国的专属经济区的所有权不清晰。尽管北极国家所持有的和平意愿, 但这些综合性的因素仍将产生在北极地区局部摩擦的可能性。

4. 美国海军在北极地区的战略目标

基于上文的驱动力、趋势和预测并符合更高水平的指导, 海军在北极地区的战略目标是:

- 确保美国在北极的主权并提供本土防卫
- 为应对危机和突发事件提供海军军事力量
- 确保海洋自由
- 促进与美国政府和其他国际盟友的合作

确保美国在北极的主权并提供本土防卫。海军一个重要的任务就是保卫国土、本国公民、重要基础设施

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。

施。北极地区不断变化的环境可能会带来新的机遇和安全方面的挑战。海军将通过灵活的、阶段性的存在来保护美国的主权权利和管辖权，并与联合部队联合来进行国土防卫。海军将做好准备，确保在北极地区应对任何可能出现的对国土产生的威胁。



图 6:2007 年，诺曼底导弹巡洋舰 (CG-60) 接近冰岛北部水域的冰原。(美国海军图)

为应对危机和突发事件提供海军军事力量。环境信息在海上和空中是安全的，通讯以及数据的挑战，基础设施不完善还有专业知识的缺乏，虽不是全部，但这些鸿沟和不足都必须为了在北极地区开展行动而克服。海军的北极路线图将确定在北极地区行动所需要的能力并开发一个计划来克服上述缺陷。海军将进一步确立原则、操作程序、战术、技术、以及在北极环境方面专门的指导行动程序。路线图直接进行了检查和需求的认定，来改进平台、传感器和武器系统，确保在该地区持续安全的运作。这包括寒冷气候的培训、更好的通讯体系结构和后勤支持。北极地区的地理和气候将对海军后勤带来挑战。海军必须检查操作能源进入的作用和局限性，包括如何通过空中和地面平台将燃料分配给该地区，如何将海军成员部署到该地区，使其接受能源保护和环境可持续发展方面的训练。物理环境方面知识的不断增加将有助于海军更好的预测冰情、航行水道的改变以及天气模型来帮助安全航行和海上行动。海军将通过增加研究和与盟国伙伴分享信息的方式加强在北极的专业知识和应用能力。最后，通过教育、知识、训练和研究而在运营方面得到的提升将使海军能对北极地区的突发事件做出快速反应。

确保海洋自由。进入全球公域和获得航行自由是国家的优先权。海军将对在该地区的安全进入、安全、资源和商业的自由流动提供支持。战略资源和贸易路线对于北极国家和非北极国家来说是主要的考虑因素，他们都寻求经济的繁荣。随着经济活动不断增加，海军将确保该地区的稳定和安全。

促进与美国政府和其他国际盟友的合作来维护安全。北极地区除了天气带来的通信和航行危险外，还有其独特的行动挑战。这些挑战给跨部门的合作和国际盟友带来了机遇，如共享有限资源来提升情景意识、开发一个北冰洋的通用海上地图 (CMP)。与跨部门和国际合作伙伴结合，海军将寻求提升海上主导意识 (MDA)，信息的共享和交流。当前，北极 MDA 被认为是足够的。然而，随着未来十年交通运输和地区活动的增加，海军将寻求整体 MDA 的能力。为了建立信任关系和信心来支持强大的联盟和伙伴，共同行动和集体演习很有必要。在北冰洋的多边训练、行动和演习如“北方之鹰”³²和“加拿大行动”³³都将提升对地区的认知，并对未来任务的完成奠定良好基础。

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体，除特别注明外，欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



5. 美国海军在北极地区的领导地位和使命

海军将继续在北极地区发挥领导作用,使其能通过跨部门的联合在这个难以达到、孤立和环境恶劣的地区行动。通过全球影响力和全球指挥控制系统,海军领导将支持跨部门合作,共同努力,加强信息的分享,开发企业的解决方案来使其统一于在该地区美国政府和盟友合作机构间的协作行动。

为了提升 MDA、天气和海洋预测、安全导航,海军将继续与国家地理空间情报局(NGA)紧密合作,美国国家海洋和大气管理局(NOAA),国土安全部(DHS),及其他的跨部门合作,还有北极国家和非北极国家。作为对 MDA 国防图的执行代理,海军将在跨部门和国际间分享海上信息的问题上发挥领导作用。此外,海军有代号 10 的责任来“最大化海上舰艇、航空母舰和军事力量的安全和效率”,³⁴这需要海上信息收集、天气数值和海洋预报、对天气和海洋状况危害的预测。对于美国部队行动的联合力量海军可能拓展类似的支持。代号 10 还管控海军收集、过程和提供水文信息给 NGA,并通过有关机构来对地图、图标、书籍和地理产品提供支持和准备。海军与联合部队、跨部门的利益攸关方、盟友通力合作贯彻的重要任务包括:保卫主权、确保海上自由以及保卫本土来维持在北极地区的稳定和防止冲突的发生。海军将继续保持在北极环境中开展行动的不同技术力量的训练和装备的能力。未来十年海军主要的作用和使命是捍卫领导地位并提供支持:

海上安全。北极国家致力于支持和增强北极地区的安全。海军将继续在北极地区行动,同时为海上巡逻和海上拦截操作做好准备,还会按要求支持海岸警卫队的行动。

海洋管控。³⁵海军有全球性的责任来保卫重要海上通道和行动区域,包括防御国家的海洋边界和专属经济区。海岭海峡在地缘战略上的重要性将引起资源开采、运输、捕鱼和旅游行为的不断增长。伴随着北冰洋海上通道的开放,海军将提前部署、确保美国海上的介入和利益。

力量投射。³⁶海军力量为确保国家利益能受到保护提供一个灵活和多样化的选择。海军特有的能力使其快速、有效的部署,通过不同区域的力量部署来应对危机,还致力于威慑和增强地区的稳定。

航行自由。自 1983 年来美国政策规定确保其导航和飞行权利自由的行使,在世界范围内与国际习惯法一致。海军将保证北冰洋水域的航行自由,确保全球范围内商业的自由流动。

搜救(SAR)。遥远的距离、有限的基础设施和财产使北极地区的搜救面临挑战。海军将支持提供所需的搜救任务,同时,有海岸警卫队的行动和国际合作伙伴的直接支持。

救灾/国防安全合作局(DSCA)。在北极地区,由海军力量训练和装备的远距离海空资源调动来支持其他美国政府机构,这或许是有必要的。北极环境伴随着交通运输和能源开采的增长,可能在中长期增加海上或者环境灾难的发生。海军将保持为重要和潜在的任务做好准备,如防治污染和救灾;与当地、州、联邦和本地社区联合共同努力;增强与海岸警卫队和国际伙伴的相互合作;技术和程序的开发、联合训练和演习来增进行动的有效性。

6. 美国海军在短期、中期和长期行动的方式和手段

短期: 现今-2020

海军将主要通过水下和空中继续提供支持和确保存在。在短期,水面舰艇在无冰水面开展行动是受到限制的。即使在无冰期条件下,气候因素包括海冰在进行行动时的风险评估也必须被考虑到。在平季,海军可能雇佣美国载人航天中心的驱冰船来完成海军的任务。

到 2020 年,海军将在北极训练操作中增加人员的数量。海军将通过在类似北极地区条件的区域参与演习、完成科学任务、人员的交换来增长所有领域的专业技能。人员的交流将给船员提供很好的机会,使他们在美国军事服务、跨部门合作伙伴和国际盟友那里学习到最好的实践经验。

海军将改进和发展在北极地区必要的战略、政策、计划 and 需求。此外,海军将继续研究和做出更好的决定,来对在北极的行动进行投资。海军将注重低成本、长时间的行动能力来满足未来的需求。海军将对

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体,除特别注明外,欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



个人、舰船和航空母舰的操作需求进行改进,使其在北极地区与不同部门和伙伴盟友开展行动。通过持续的训练,如冰区训练、科学冰区探险(SCICEX)的研究,³⁷穿越该地区的海军潜艇、航空母舰和水面舰艇。海军将继续学习和掌握关于变化中的操作环境。海军将关注提供特殊能力、共同影响力、联合盟友来填补真空地区。

中期: 2020-2030

到 2030 年,海军将具备必要的训练和人员来应对影响国土安全的突发事件和紧急情况。随着北冰洋无冰期的增加,水面舰艇将在无冰水面开展更多的行动。海军将通过参与更加复杂条件下的训练和与地区伙伴的合作来提升自身的能力。尽管在中期主要的危险将可能是满足搜救和灾难应对的需要,海军也可能被要求来确保北冰洋水域的航行自由。³⁸海军将努力减少差距并填补真空,使其在北冰洋的行动能力转化为在该地区提供周期性存在的能力以及在必要时长期存在并开展行动的能力。

长期: 2030 之后

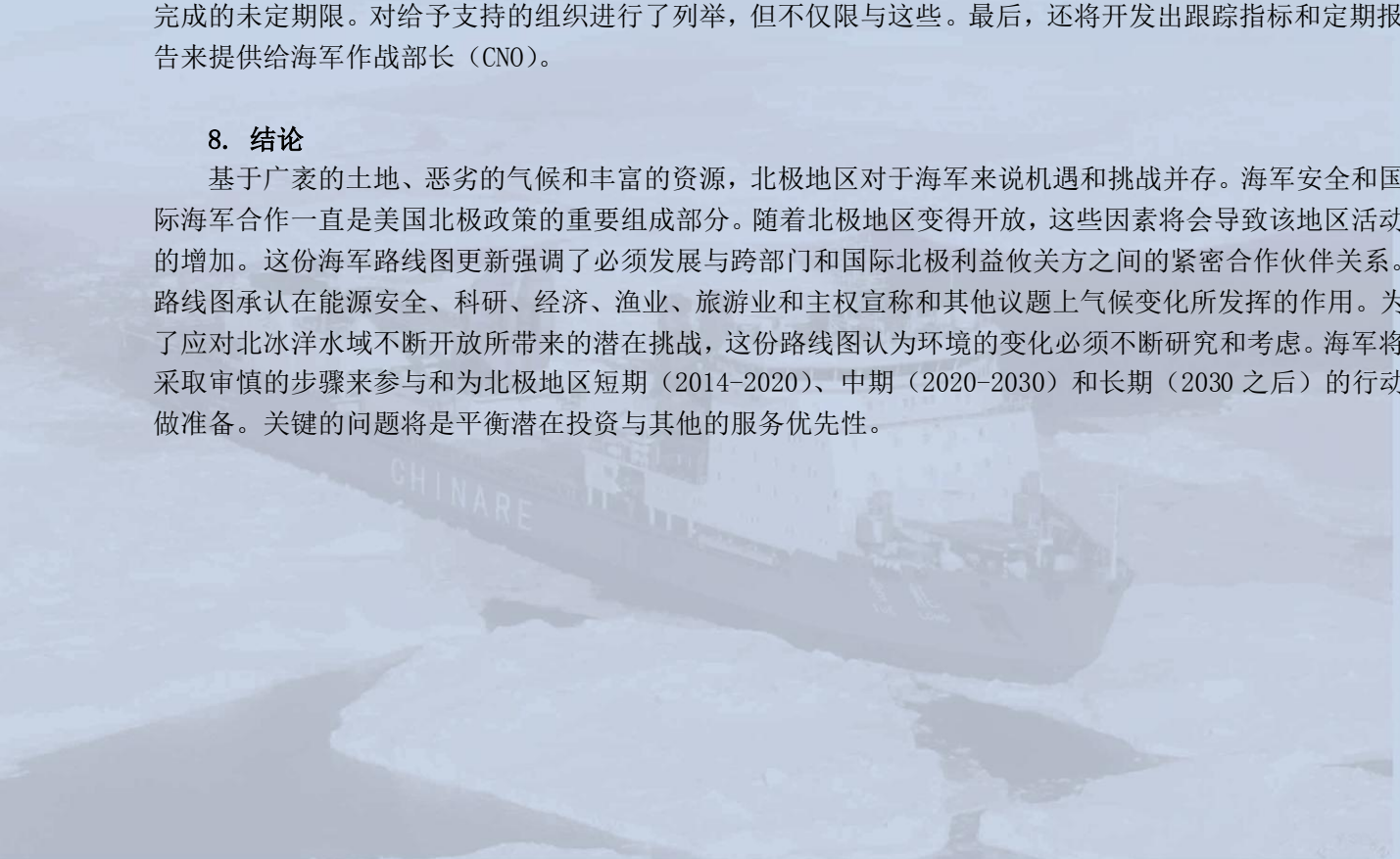
在长期,作为必须满足的国家政策导向,海军将有能力支持在北极地区的持续行动。海军将提供地表、地下和空中力量的训练和人员配备来实现作战指挥目标。冰层区域减小的巨大可能性和一年中更多的可航行时间使海军行动不断前进,能为任何对国家安全产生的潜在威胁或者意外事件做出反应。长期的危险包括潜在的搜救和 DSCA,仍可能需要海军力量更多的关注北极地区的海上安全和航行自由。

7. 路线图的执行

附件 2 标示了 2009 年路线图完成的行动。附件 3 提供了对 2014-2030 路线图执行的改进行动。行动的目录根据原则、组织、培训、物资、领导、教育、人员和设施(DOTMLPF-P)分配到海军办公室来处理完成的未定期限。对给予支持的组织进行了列举,但不仅限于这些。最后,还将开发出跟踪指标和定期报告来提供给海军作战部长(CNO)。

8. 结论

基于广袤的土地、恶劣的气候和丰富的资源,北极地区对于海军来说机遇和挑战并存。海军安全和国际海军合作一直是美国北极政策的重要组成部分。随着北极地区变得开放,这些因素将会导致该地区活动的增加。这份海军路线图更新强调了必须发展与跨部门和国际北极利益攸关方之间的紧密合作伙伴关系。路线图承认在能源安全、科研、经济、渔业、旅游业和主权宣称和其他议题上气候变化所发挥的作用。为了应对北冰洋水域不断开放所带来的潜在挑战,这份路线图认为环境的变化必须不断研究和考虑。海军将采取审慎的步骤来参与和为北极地区短期(2014-2020)、中期(2020-2030)和长期(2030 之后)的行动做准备。关键的问题将是平衡潜在投资与其他的服务优先性。



《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体,除特别注明外,欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。

《极地国际问题研究通讯》季刊

3、6、9、12 月出版

本期出版日期: 2014 年 6 月 26 日

<http://spjir.tongji.edu.cn/index.asp>

地址: 200092 上海市同济大学

电话(传真): 021-65984182

E-mail: bispr2012@163.com

学术委员会主任 夏立平

学术委员会(按姓氏笔画为序)

王传兴 陈丹红 陈玉刚 苏平 陆俊元 宋黎磊

杨剑 张侠 郭培清 夏立平 徐世杰 潘敏

主编 王传兴

编辑 孙鹤家 张研



附件 1

用于报告北极海冰和海水港预测的主要文献

Humpert, M., and A. Raspotnik. "The Future of Arctic Shipping Along the Transpolar Sea Route." *Arctic Yearbook* (2012): 281-307.

Maslowski, W., J. Clement Kinney, M. Higgins, and A. Roberts. "The Future of Arctic Sea Ice." *Annual Review of Earth and Planetary Sciences* 40 (2012): 625-654.

Massonnet, F., T. Fichet, H. Goosse, C. Bitz, G. Philippon-Berthier, M. Holland, and P.Y. Barriat. "Constraining Projections of Summer Arctic Sea Ice." *The Cryosphere Discuss* 6 (2012): 2931-2959.

Overland, J. E., and M. Wang. "When Will the Summer Arctic be Nearly Sea Ice Free?" *Geophysical Research Letters*, Volume 40, Issue 10 (20 May 2013): 2097-2101.

Smith, L. C. and S. R. Stephenson. "New Trans-Arctic Shipping Routes Navigable by Midcentury." *Proceedings of the National Academy of Sciences* Vol 110 No 13 (2013).

Sou, T. and G. Flato. "Sea Ice in the Canadian Arctic Archipelago: Modeling the Past (1950-2004) and the Future (2041-60)." *Journal of Climate* 22 (2009): 2181-2198.

U.S. Navy. "U.S. Navy Arctic Mission Analysis." Washington, DC (2011).

Markus, T., J. C. Stroeve and J. Miller. "Recent Changes in Arctic Sea Ice melt onset, freeze up, and melt season length." *Journal of Geophysical Research* 114, C12024 (2009).

Wang, M., and J. Overland. "Projected Future Duration of the Sea-ice-free Season in the Alaskan Arctic." *Progress in Oceanography*. [Forthcoming]



《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体，除特别注明外，欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。

《极地国际问题研究通讯》季刊

3、6、9、12月出版

本期出版日期：2014年6月26日

<http://spjrtongji.edu.cn/index.asp>

地址：200092 上海市同济大学

电话（传真）：021-65984182

E-mail: bispr2012@163.com

学术委员会主任 夏立平

学术委员会（按姓氏笔画为序）

王传兴 陈丹红 陈玉刚 苏平 陆俊元 宋黎磊

杨剑 张侠 郭培清 夏立平 徐世杰 潘敏

主编 王传兴

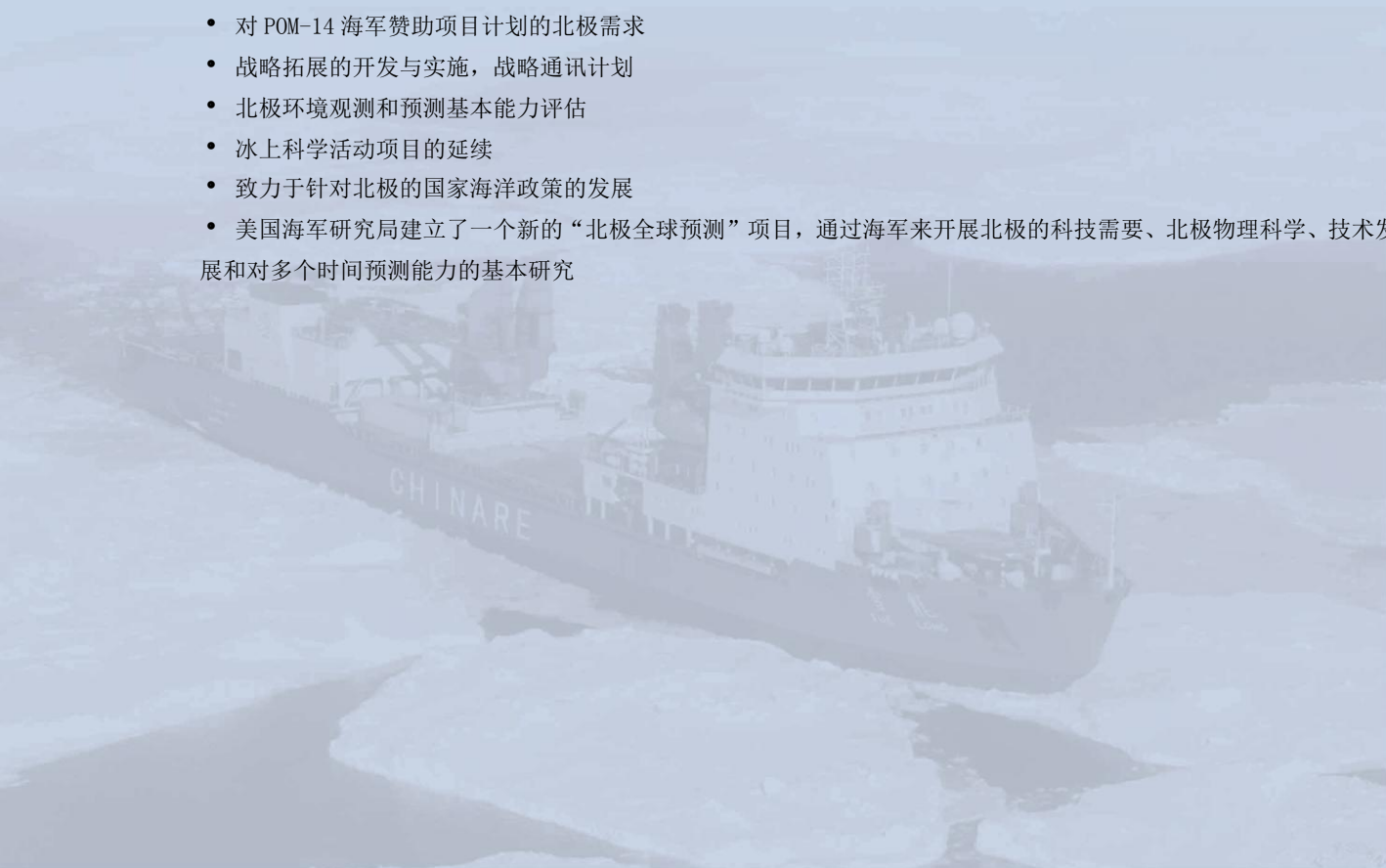
编辑 孙鹤家 张研



附件 2

2009 路线图的完整行动

- 对战略环境的分析
- 北极任务分析
- 增加同美国海岸警卫队和北极国家海军的交流
- 正式的北极战略目标
- 明确北极联合行动计划 (UCP) 的地位, 以及在海军战略计划中重点关注北极的特征
- 评估北极通航的可能性
- 逐渐在北极开展的行动:
 - 2009 年, 海军在北极圈北部部署了“斯坦尼斯号”航空母舰
 - 2010 年, 海军在北极圈北部部署了“波特号”驱逐舰来支持 2010 加拿大的演习
 - 2011 年, 海军在新罕布什尔州和康涅狄格州的冰站组织了科学演习 (SCICEX)
 - 2012 年, “伊利湖号”巡洋舰和驱逐舰“迪凯特”在北极圈北部行动
 - 2012 年, 美国海军驱逐舰“法拉格”在巴伦支海行动支持北极鹰行动, 这是一个俄罗斯、美国和挪威的联合演习
 - 2012 年, 美国水下作战中心和美国宇航局进行了无人水下航行器行动来假想格陵兰岛东海岸的冰山
 - 在奇数年, 海军参加阿拉斯加湾北部边缘的联合演习
 - 2010 年在海军武器中心的全球航运游戏
 - 2011 年在海军武器中心的舰队北极行动游戏
 - 北极基本能力评估 (CBA)
 - 对 POM-14 海军赞助项目计划的北极需求
 - 战略拓展的开发与实施, 战略通讯计划
 - 北极环境观测和预测基本能力评估
 - 冰上科学活动项目的延续
 - 致力于针对北极的国家海洋政策的发展
 - 美国海军研究局建立了一个新的“北极全球预测”项目, 通过海军来开展北极的科技需要、北极物理科学、技术发展和对多个时间预测能力的基本研究



《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。

《极地国际问题研究通讯》季刊

3、6、9、12 月出版

本期出版日期: 2014 年 6 月 26 日

<http://sp.sir.tongji.edu.cn/index.asp>

地址: 200092 上海市同济大学

电话 (传真): 021-65984182

E-mail: bispr2012@163.com

学术委员会主任 夏立平

学术委员会 (按姓氏笔画为序)

王传兴 陈丹红 陈玉刚 苏平 陆俊元 宋黎磊

杨剑 张侠 郭培清 夏立平 徐世杰 潘敏

主编 王传兴

编辑 孙鹤家 张研



附件 3

北极路线图实施计划

1.1 战略、政策、任务和计划

| 行动 | 领导部门 | 辅助部门 | DOTMLPF | 暂停/中止 |
|----------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------|
| 1.1.1: 建立一个工作小组来编纂短期和潜在的中期需求, 来告知 POM-16 的指导和以后每年的情况 | OPNAV N9 (海军作战部长办公室 N9) | OPNAV N9 OPNAV N9 OPNAV N9 OPNAV N9 EUCOM(美国欧洲司令部) NORTHCOM(美国北方司令部) USFFC(联合舰队司令部)/CPF(太平洋舰队司令) | D(原则) | 2014 财年第 1 季度 |
| 1.1.2: 识别适合北极路线图 1.1(战略, 政策, 任务和计划)部分对美国海军作战部长进程报告的指标 | OPNAV N3/ N5 | Director TFCC TFCC(气候变化工作组) | D | 2014 财年第 3 季度 |
| 1.1.3: 倡议由国防部长办公室来委任海军部长作为国防部在北极的执行机构 | OPNAV N3/ N5 | | D | 2014 财年第 3 季度 |
| 1.1.4: 反馈军事力量的使用来指导在北极地区的任务 | | OPNAV N2/ N6 OPNAV N4 OPNAV N8 OPNAV N9 USFFC/CPF ONR(海军研究办公室) | D | 2014 财年第 3 季度 |
| 1.1.5: 将机密附件中海军在北极的功能的具体要求与 CS-21R 结合起来 | OPNAV N3/ N5 | | D | 2014 财年第 3 季度 |
| 1.1.6: 机密附件与 CS-21R 结合起来指导有关北极的功能对 POM-16 以及今后每年赞助项目的建议。 | Resource Sponsor(资源赞助商) | OPNAV N2/ N6 OPNAV N4 OPNAV N8 OPNAV N9 USFFC ONR | D | 2014 财年第 3 季度(2014 财年-2020 财年) |
| 1.1.7: 发布北极情报、前端安全评估并对海军作战部长告知 POM-16 以及对今后每年的情况提供报告 | OPNAV N2/ N6 | OPNAV N3/ N5 OPNAV N4 OPNAV N9 CNE(欧洲海军部队指挥 | D | 2014 财年第 3 季度 |

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> 描述北极地区在 2020, 2030, 2040 当前和预期的危险。关注对非美国国家安全的威胁, 包括对海上安全的威胁以及能源安全和恢复能力。 评估潜在环境条件的变化 考虑到可能会发生的各种情况, 评估如何在北极地区可能出现的变化中介入和行动 这将如何影响国家 / 海上的安全并使美国海军 / 海岸警卫队联合行动。 比较北极环境的预计时间和发展所需能力行动变化的必要时间 考虑在北极参与者和行动者之间的相互依赖, 以及动机和决策是如何受其他行为体决定影响的 | | 官) USFFC CPF NWC (海军战争学院) NPS (海军研究生学校) OJAG (总法官办公室) ONI (海军情报办公室) ONR USCG (美国海岸警卫队) USNA (美国海军学院) | | |
| 1. 1. 8: 发展北极的计划将关注与国际间, 跨部门和私营利益攸关者之间的合作, 来加强北极的安全 | OPNAV N3/ N5 | DUSN PPOI (负责计划, 政策, 监督和整合的海军副部长) | D, O(组织) | 2014 财年第 3 季度 |
| 1. 1. 9: 将北极活动与海军的活动支持计划相结合 | OPNAV N3/ N5 | OPNAV N2/ N6 OPNAV N4 OPNAV N8 OPNAV N9 USFFC/CPF NWDC OJAG ONR | D | 2014 财年第 4 季度 |
| 1. 1. 10: 确保足够的环境合规 (海洋哺乳动物的保护行动, 濒危物种的保护行动和国家安全政策行动以及实施秩序) 来在北极地区进行海上训练和测试行动 | USFFC | OPNAV N3/ N5 OPNAV N4 ONR NAVAIR (海军空中指挥部) NAVSEA (海军海上指挥部) | D | 2014 财年第 1 季度 2015 财年第 1 季度 2016 财年第 2 季度 |
| <ul style="list-style-type: none"> 准备北极合规战略包括 | | | | |

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------|---|------|
| 提交 POM-16 | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> 将训练和测试行动结合起来确定环境覆盖的需求 启动并执行计划和合规文件, 等待海军作战部长办公室的赞助资金 | | | | |
| 1. 1. 11: 继续倡导美国加入《联合国海洋法公约》, 由国务院 (考虑到参议院的反应) 决定。根据需要, 提供战略, 政策和行动来支持美国加入联合国海洋法公约并适用于海军在北极地区的利益 | OJAG | OPNAV N3/ N5 CHINFO(美国海军新闻处长) OLA (法制办公厅) | D | 正在进行 |
| <ul style="list-style-type: none"> 按海军高级领导的要求提供谈话要点, 信息文件和简报 继续参与任何或所有跨部门工作小组的活动来支持美国介入的努力 | | | | |

2.0 北极地区安全且有效的行动

2.1 运作和训练

| 行动 | 领导部门 | 辅助部门 | DOTMLPF | 暂停/中止 |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------|
| 2. 1. 1: 识别适合北极路线图 2.1 (操作和训练) 对美国海军作战部长进程报告的指标 | USFFC | Director TFCC TFCC | D | 2014 财年第 3 季度 |
| 2. 1. 2: 继续使潜水艇在内港湾穿越北极 | USFFC/CPF | OPNAV N3/ N5 ASL (北极海底实验室) C6F (第六舰队司令) COMSUBFOR (指挥官, 潜艇部队) MSC (军事海运司令部) | T (训练) | 2014-2020 财年 |
| 2. 1. 3: 在北极行动中, 通过指挥职能司令部司令来改进航行的指导 | USFFC/CPF | OPNAV N3/ N5 MSC | D, O, T, M (装备), L (领导) | 2015 财年第 1 季度 |
| <ul style="list-style-type: none"> 计划在北极的行动, 明确要求, 界定能力的不足 | | | | |

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



| | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> 操作危险管理模型恰当的区分了与在北极行动间的危险, 这基于当前的能力和对气候条件的观察 舰队教条适应性的评估 | | | | |
| 2.1.4: 加强与地区合作伙伴间的人员互换 | OPNAV N1 | OPNAV N3/ N5 C6F MSC USFFC/CPF USCG | T, L, P (人员) | 2015 财年第 1 季度 |
| 2.1.5: 确定适当的海军供应系统来确保其在北极地区的联合部署 <ul style="list-style-type: none"> 按联合舰队司令部的要求, 确保材料的基线库存可被使用。重大缺陷可能会影响能源和材料的弹性造成近期北极行动的风险 | OPNAV N4 NAVSUP (美国海军供给系统司令部) | MSC TYCOMS (职能司令部) USFFC NAVAIR NAVSEA DLA (国防后勤局) USCG USMC (美国海军陆战队) | M | 2015 财年第 1 季度 |
| 2.1.6: 更新美国海军水面舰艇的寒冷气候手册 (1988) | OPNAV N9 | USFFC/CPF NWDC (海军作战发展指挥) | D, O, T | 2015 财年第 1 季度 |
| 2.1.7: 指导职能司令部司令来发布建议和训练要求。指导包含: <ul style="list-style-type: none"> 评估北极训练的能力 公布重大的缺陷, 将会增加近期北极行动的危险性 包括用北极材料的训练课程来提升舰队对北极的了解 | USFFC/CPF | OPNAV N1 OPNAV N3/ N5 OPNAV N8 OPNAV N9 CPF TYCOMS NETC (海军教育和培训司令部) NPS NWC NWDC USNA | D, T, L | 2015 财年第 1 季度 2015 财年第 2 季度 2015 财年第 2 季度 |
| 2.1.8: 明确要求来建立良好的北极中心 | OPNAV N2/ N6 | NPS NWC ONI ONR USNA | T | 2015 财年第 4 季度 |

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。

| | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------|
| 2.1.9:启动一个大范围演习和训练计划,重视并计划参与北极的演习,如: <ul style="list-style-type: none"> • 北极边缘(一年两次) • 北极盾(年度) • 波罗的海行动(年度) • 寒冷应对(年度) • FRUKUS(年度) • 冰上演练(一年三次) • 北部挑战(年度) • 北部鹰(一年两次) • 北部边缘(一年两次) • 加拿大行动(年度) • 搜救演练(年度) • 北极西风(年度) • 对于每一个训练,为海军作战发展指挥提供经验和教训来指导停止或者行动 <ul style="list-style-type: none"> • 对于那些资源参与的平台和个人,演习被认为是优先的 • 每年评估北极训练的新机会 | USFFC | OPNAV N2/ N6 OPNAV N3/ N5 OPNAV N4 OPNAV N8 OPNAV N9 TFCC C6F COMSUBFOR CPF ASL MSC TYCOMS NAVSEA NWC NWDC USCG | L, T, M | 2016 财年第 1 季度(2016-2020 财年) |
| 2.1.10:对海军平台和能力的改进,开发海军的北极作战方针 | USFFC | OPNAV N3/ N5 OPNAV N4 NAVSEA NWDC | D, O, T, M, L, P, F | 2018 财年第 1 季度 |
| 2.1.11:整合传感器和系统的测试于北极训练和选择之中 | USFFC | OPNAV N3/ N5 OPNAV N4 NAVSEA NWDC ONR | D, O, T, M, L, P, F | 2018 财年第 1 季度 |

2.2 科学与技术

| 行动 | 领导部门 | 辅助部门 | DOTMLPF | 暂停/中止 |
|---------------------------------------------|------|------------------------------|---------|---------------|
| 2.2.1: 识别适合北极路线图 2.2(科学与技术)对美国海军作战部长进程报告的指标 | ONR | Director TFCC TFCC | D | 2014 财年第 3 季度 |
| 2.2.2:将与北极有关的科学技术要求和重点与分类 | ONR | OPNAV N2/ N6 OPNAV N3/ N5 | M | 2014 财年第 3 季度 |

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体,除特别注明外,欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。

| | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|
| 附件 CR-21R 相结合。包括网络和非动力学武器。 | | OPNAV N8 TFCC USFFC NAVSEA NWDC | | |
| 2.2.3: 优先建立科学的冰上活动。当行动需要被许可, 部门间冰上协调的任务将根据由科学顾问和跨部门委员会认可的科学计划来执行。 | OPNAV N9 | USFFC CPF COMSUBFOR ASL CNMOC ONR | T, M | 2014-2020 财年 |
| 2.2.4: 对先前支持和改进的机密信息会由气候研究机构使用。继续寻求机会来提升美国海军与非美国海军实体在对环境分析项目测量地球数据的合作。 | OPNAV N2/ N6 | USFFC CNMOC ASL NIP0 ONR | M | 2015 财年第 3 季度 |
| 2.2.5: 对北极评估和预测提供科学技术的计划, 包括: <ul style="list-style-type: none"> 在北极无人潜水器和无人机的性能 北极的海波和涌浪 北冰洋的环流和分层 北极环境中的声音传播 海平面上升以及冰川和冰盖的形成 北极环境对海军系统的影响 新技术的开发和现有技术 (传感器, 平台和通信) 的适用, 为了在北极地区持续行动和观察 社会经济和地缘政治问题可能会推动未来海军在北极的行动 | ONR | OPNAV N8 TFCC USFFC/CPF CNMOC ONI NAVSEA SPAWAR (空间和海战系统司令部) | M | 2015 财年第 4 季度 |
| 2.2.6: 加强美国海军研究局的北极研究工作, 同时向海军研究处处长进行重 | ONR | OPNAV N2/ N6 CNMOC TFCC | M | 2016-2020 财年 |

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------|--|--|
| 要工作的年度简要汇报。 增强海军掌握和预测不同时间和空间下北极物理环境的能力。 | | NPS NWC NWDC USFFC USNA | | |
| <ul style="list-style-type: none"> 海冰范围的预报和预测 冰雪厚度的预测 冰山的分析，生命周期和力度变化 季节性冰域的调查 冰，海上，空中的物理交换 季节性和次季节性气候预测 提高对北冰洋的物理环境和过程的认识 | | | | |

2.3 环境观察和与预测

| 行动 | 领导部门 | 辅助部门 | DOTMLPF | 暂停/中止 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------|
| 2.3.1: 识别适合北极路线图 2.3（环境观察和预测）对美国海军作战部长进程报告的指标 | OPNAV N2/ N6 | Director TFCC TFCC | D | 2014 财年第 3 季度 |
| 2.3.2: 开发北极环境观测和预测计划，关注于合作伙伴，跨部门和私人行为体利益攸关者间的合作来增强北极环境的观测和映射。 | OPNAV N2/ N6 | OPNAV N3/ N5 Director TFCC USFFC CNMOC NIPO（海军国际项目办公室） ONR USCG | D, L, T | 2014 财年第 3 季度 |
| 2.3.3: 开发一个整体的北极环境遥感计划（海洋、地表、地下和空间）来消除存在的缺陷。计划包括： <ul style="list-style-type: none"> 专注于声学数据来支持反潜战（ASW）行动 传感策略 实施和部署 在北极的数据收集监测和研究中使用无人系统 | OPNAV N2/ N6 | Director TFCC USFFC CNMOC ONR USCG | D, O, T, M, P | 2014 财年第 3 季度 2015 财年第 3 季度 2015-2018 财年 2018 财年 |

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体，除特别注明外，欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------|
| 2.3.4:通过以下方式在极地地区改进传统气象预报能力: <ul style="list-style-type: none"> 评估当前实力 确定改进领域 确定所需投资 | USFFC | OPNAV N2/ N6 Director TFCC CNMOC ONR | T, M | 2014 财年第 3 季度 2014 财年第 4 季度 2015 财年第 1 季度 |
| 2.3.5:鼓励研究和开发北极综合系统模型(海洋-冰-海浪-大气)在多个时间尺度进行预测,包括活动的量化,描述长期的不确定性和冰情预测的能力 | ONR | OPNAV N2/ N6 TFCC USFFC CNMOC USA CRREL (美国寒冷地区研究与工程实验所) USCG | T, M | 2014 财年第 4 季度 |
| 2.3.6: 确保北极的需求(环境观察和预测能力)能在符合机密附件 CS-21R 的赞助项目建议中得到反映。如果需要,赞助项目建议将包括,建议关于海军能力的差距,在主要的基本能力评估中对于北极行动的认识将包括(不仅限于): <ul style="list-style-type: none"> 科研需求 研究与开发的要求 利用联合,跨机构和国际间合作来实现效率或者规模经济 | OPNAV N2/ N6 | OPNAV N8 TFCC USFFC NAVSEA ONR | T, M | 2014-2015 财年, 每年 |
| 2.3.7:建立北极环境观察和预测(冰,海洋和大气)以及培训通道等一批项目 | OPNAV N2/ N6 | OPNAV N1 USFFC CNMOC | D, T, P | 2014-2020 财年 |
| 2.3.8:维持开发和参与地球系统的预测能力(ESPC): <ul style="list-style-type: none"> 开发一个海军连接海洋-大气-陆地-冰冻圈模型的能力,并关注与季节到年度的时间预测来支持操作,平台和设施有关的 | OPNAV N2/ N6 | Director TFCC USFFC CNMOC ONR | O, M | 2014-2020 财年 |

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体,除特别注明外,欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



| | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|---------|---------------|
| 战略目标 | | | | |
| 2.3.9: 对北极环境的观察和预测开发和执行一个作战概念(冰, 海洋, 大气)来支持在北极的海军平台操作, 包括组织结构和地理位置 | USFFC | OPNAV N2/ N6 OPNAV N3/ N5 CNMOC NWDC USA CRREL USCG | D, O, T | 2015 财年第 3 季度 |
| 2.3.10: 更新北极预测手册 1989 | USFFC | OPNAV N2/ N6 CNMOC NRL (海军研究实验所) ONR USCG | O, T | 2016 财年第 1 季度 |
| 2.3.11: 支持研究、开发和维持一个北极环境观测系统的工作, 以此来支持美国在北极(跨部门努力)的行动(地表、地下、搜救、人道主义援助和救灾、空中) | OPNAV N2/ N6 | OPNAV N8 USFFC CNMOC ONR PEO C4I SPAWAR | M | 2016-2020 财年 |

2.4 安全航行

| 行动 | 领导部门 | 辅助部门 | DOTMLPF | 暂停/中止 |
|----------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------|---------------|
| 2.4.1: 识别适合北极路线图 2.4 (安全航行) 对美国海军作战部长进程报告的指标 | OPNAV N2/ N6 | Director TFCC TFCC | D | 2014 财年第 3 季度 |
| 2.4.2: 启动一个北极国家海军水道测量数据共享和计划工作 | OPNAV N2/ N6 | OPNAV N3/ N5 TFCC USFFC CNMOC NIPO NOAA (国家海洋和大气管理局) USCG | D, L | 2014 财年第 3 季度 |
| 2.4.3: 维护北极国家海军水文测量数据的共享和计划工作 (2.4.2) | OPNAV N2/ N6 | OPNAV N3/ N5 TFCC USFFC CNMOC | D, L | 2015-2020 财年 |

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



| | | | | |
|---------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------|
| | | NIPO NOAA USCG | | |
| 2.4.4: 开发多年水文/水深测量计划, 通过舰队司令部的海洋, 水文, 水深, 舰队海洋支持车间进程来优化海军在北极盆地调查的需求 | USFFC | OPNAV N2/ N6 NCCs (海军组件命令) CNMOC MSC | D, M | 2014 财年第 4 季度 |
| 2.4.5: 确保北极的需求 (海洋、水文和水深数据收集功能) 能在符合机密附件 CS-21R 的赞助项目建议中得到反映 | OPNAV N2/ N6 | OPNAV N8 USFFC CNMOC | T, M | 2014-2020 财年, 每年 |
| 2.4.6: 持续建立当前和新的关于数据交换的合作伙伴 (跨部门和联盟) | OPNAV N2/ N6 | OPNAV N3/ N5 OPNAV N8 TFCC USFFC CNMOC (海军气象和海洋学指挥官) NIPO NOAA | D, L | 2014-2020 财年 |
| 2.4.7: 利用美国海岸警卫队、商业和伙伴国家的破冰船来实施必要的操作和应急 | USFFC | OPNAV N3/ N5 NIPO USCG | D, O | 2014-2020 财年 |
| 2.4.8: 与国家地理空间情报局、国家海洋和大气管理局以及海岸警卫队协作来开发一个国家水文计划用来支持在北极地区的国家战略 | OPNAV N2/ N6 | OPNAV N3/ N5 OPNAV N8 Director TFCC USFFC CNMOC NSF (国家科学基金会) USCG USA CRREL | D, T, M, P | 2015 财年第 1 季度 |
| 2.4.9: 与美国海岸警卫队协调来确认安全导航通道和助航设施的要求 | USFFC | OPNAV N2/ N6 TFCC CNMOC USCG | O, M | 2015 财年第 4 季度 |
| 2.4.10: 支持海岸警卫队长官的行动, 来确定未来美国海岸警卫队破冰船的 | Director TFCC | OPNAV N3/ N5 OPNAV N2/ N6 OPNAV N8 | D | 2015-2020 财年 |

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



| | | | | |
|----|--|----------------------------|--|--|
| 需求 | | OPNAV N9 NAVSEA USCG | | |
|----|--|----------------------------|--|--|

2.5 指挥、控制、通信、计算机、情报、监视和侦查

| 行动 | 领导部门 | 辅助部门 | DOTMLPF | 暂停/中止 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------|--------------------------|------------------|
| 2.5.1: 识别适合北极路线图 2.5 (指挥信息系统) 对美国海军作战部长进程报告的指标 | OPNAV N2/ N6 | Director TFCC TFCC | D | 2014 财年第 3 季度 |
| 2.5.2: 确保当前和计划中的北极海军卫星通讯在国防部空间项目发展中被应用 | OPNAV N2/ N6 | | D, O, T, M, L, P, F (设施) | 2014 财年第 2 季度 |
| 2.5.3: 支持美国/加拿大关于通讯和北极天气卫星功能的协议 | OPNAV N2/ N6 | OPNAV N3/ N5 USFFC OJAG | D, O | 2014 财年第 4 季度 |
| 2.5.4: 评估机密附件对 CS-21R' S 的指导, 有关北极指挥信息系统能力, 处理在赞助项目建议下的这些要求 | OPNAV N2/ N6 | OPNAV N8 TFCC USFFC | T, M | 2014-2020 财年, 每年 |
| 2.5.5: 建立北极的空间、载人和无人驾驶的情报 • 确定指挥信息系统和美国海岸警卫队、美国空军间的相互操作性 | OPNAV N2/ N6 | OPNAV N8 OPNAV N9 USFFC USCG | D, O, T, M, L, P, F | 2015 财年第 2 季度 |
| 2.5.6: 确保在北极持续保护卫星通讯的评估备选方案以及未来高数据率的交流 • 确定高数据速率的要求 • 根据信号降低的离子干扰来调查最优卫星通信的方法 • 优化大多数通讯卫星的轨道来支持北极的军事通讯 • 确定当前的操作负 | OPNAV N2/ N6 | OPNAV N8 USFFC CNMOC | D, O, T, M, L, P, F | 2014 财年第 3 季度 |

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



| | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <p>载在轨道上提供持续的卫星覆盖北纬 65 度, 这对北极地区海军的行动是足够的</p> <ul style="list-style-type: none"> • 延长数据速率来加速图像的传输 | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

2.6 设施和设备

| 行动 | 领导部门 | 辅助部门 | DOTMLPF | 暂停/中止 |
|--------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------|
| 2.6.1: 识别适合北极路线图 2.6 (设施) 对美国海军作战部长进程报告的指标 | OPNAV N4 | Director TFCC TFCC | | 2014 财年第 3 季度 |
| 2.6.2: 确定在北极建立登陆空港和登陆海港的要求 | OPNAV N4 | OPNAV N3/ N5 CNIC (海军设施命令指挥官) MSC NAVFAC (海军设施工程司令部) | O, M, F | 2014 财年第 4 季度 |
| 2.6.3: 确定既有的和美国计划, 国际间政府或者工业设施 | OPNAV N4 | OPNAV N3/ N5 USFFC N3/ N5 CNIC NIPO | O, M, F | 2014 财年第 4 季度 2016 财年第 4 季度 |
| 2.6.4: 确保北极基础设施的需求反应赞助计划的建议来符合海军战略计划和保密附件 CS-21R (审查每年的气候变化) | OPNAV N4 | OPNAV N2/ N6 OPNAV N3/ N5 OPNAV N9 NAVFAC NAVSUP TFCC CNIC USA CRREL | M, F | 2014-2020 财年 |
| 2.6.5: 在北极与美国海岸警卫队联合调查建立深水港口的可行性 | OPNAV N4 | OPNAV N3/ N5 MSC USCG | O, M, F | 2016 财年第 1 季度 |

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



2.7 平台, 武器, 装备支持和传感器

| 行动 | 领导部门 | 辅助部门 | DOTMLPF | 暂停/中止 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------|---------|---------------|
| 2.7.1: 识别适合北极路线图 2.7 (平台、武器装备支持和传感器) 对美国海军作战部长进程报告的指标 | OPNAV N9 | Director TFCC TFCC | | 2014 财年第 3 季度 |
| 2.7.2: 识别当前在无冰期 (<10% 海冰) 和平季 (<40%海冰) 平台的现有能力 | OPNAV N9 | OPNAV N8 NAVSEA SYSCOMs (系统命令) | M | 2014 财年第 3 季度 |
| 2.7.3: 确定未来的平台和他们 的工程需求, 将在 2020 年的无 冰期 (<10% 海冰) 和平季 (< 40%海冰) 开展行动 <ul style="list-style-type: none"> 地面战斗人员 潜艇 航空平台 辅助人员 海上驳运预置中队 突击潜艇装置连接器 沿河岸的船只 无人潜水器/无人机 | OPNAV N9 | OPNAV N2/ N6 OPNAV N4 USFFC MSC NWDC NAVSEA SYSCOMs | M | 2014 财年第 3 季度 |
| 2.7.4: 确定哪些平台 (多少) 在 2020 年担任海军在北极漂浮 能力的前进基地 | OPNAV N9 | OPNAV N4 OPNAV N8 CPF USFFC NAVSEA SYSCOMs | M | 2014 财年第 3 季度 |
| 2.7.5: 确定当前所需的行动能 力和投射行动环境、津贴表来 装备远征部队、其他力量的基 础要素 (例如航空中队的海岸 分遣队) 提供能力来支持联合 部署, 同时在北极地区开展行 动 | OPNAV N9 | OPNAV N8 NECC SYSCOMs USFFC | M | 2014 财年第 3 季度 |
| 2.7.6: 在近期为执行北极远征 行动开发一个计划 <ul style="list-style-type: none"> 基于对海军计算机技术、 地球海洋大气、变动率指标的 现有评估, 海军判定如何可以 在这些环境中开展行动, 同时 能在临时基础上探讨缺陷给近 | OPNAV N9 | OPNAV N8 NECC (海军远征作战 司令部) SYSCOMs USFFC | M | 2014 财年第 3 季度 |

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



| | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------|------------|------------------|
| 期北极行动带来的风险 | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> 分配一个或多个部分对海军远征作战的使命提供战斗服务支持, 包括, 露营支持、适合北极环境下部署远征力量的临时设施 | | | | |
| 2.7.7: 为海军在特殊气候条件下在北极开展行动制定一个战略, 包括: <ul style="list-style-type: none"> 修正复合条件的单位, 包括极端寒冷的气候 提供一个寒冷气候行动的集中管理清单来对问题的部署提供支持材料 | OPNAV N9 | OPNAV N8 NECC SYSCOMs USFFC | M | 2014 财年第 3 季度 |
| 2.7.8: 评估在北极地区维持部队行动的要求 | OPNAV N9 | OPNAV N4 OPNAV N8 CPF USFFC MSC SYSCOMs | D, O, M, T | 2014-2015 财年 |
| 2.7.9: 用 CS-21R 评估机密文件来指导在北极有关要求的平台、武器、支持设备和传感能力。同时在赞助项目的支持下解决这些需求。 | OPNAV N9 | OPNAV N2/ N6 OPNAV N3/ N5 OPNAV N4 OPNAV N8 USFFC ONR | T, M, P | 2014-2020 财年, 每年 |
| 2.7.10: 开展北极联合远征行动的要求评估。环境方面包括冰上、岸上、永久冻土、冰下潜水、海岸操作和建设。包括在冻土和低温的条件下水下施工 <ul style="list-style-type: none"> 水下施工小组 爆炸军械处理小组 海军移动建设营 河岸力量 移动潜水和救助 海军货物装卸部队 | OPNAV N9 | OPNAV N4 OPNAV N8 USFFC SYSCOMs | M | 2015 财年第 2 季度 |
| 2.7.11: 确定在北极环境下的武器, 传感器功能和需求 (地表、地下和空中) | OPNAV N9 | SYSCOMs | M | 2015 财年第 4 季度 |

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 考虑舰载冰探测雷达的要求 全球定位导航方案的选址 | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

2.8 海上感知能力

| 行动 | 领导部门 | 辅助部门 | DOTMLPF | 暂停/中止 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 2.8.1: 识别适合北极路线图 2.8 (海上感知能力) 对美国海军作战部长进程报告的指标 | OPNAV N2/ N6 | Director TFCC TFCC | D | 2014 财年第 3 季度 |
| 2.8.2: 确保努力解决联合要求监督委员会海上感知能力的差距来对北极海上感知能力负责 | OPNAV N2/ N6 | OPNAV N3/ N5 | D, O, T, M, L, P , F | 2014 财年第 3 季度 |
| 2.8.3: 通过合作提高海上感知能力: <ul style="list-style-type: none"> 特设加拿大/美国海上感知能力与海岸警卫队的圆桌会议 北极国家使用的执行信息共享服务 鼓励俄罗斯作为参与者加入海上安全和安全信息系统或者类似的系统 寻求标准的数据交换来在北极国家间共享海上感知能力的的数据, 保持与国家海上感知能力的结构层次关系 | OPNAV N2/ N6 | OPNAV N3/ N5 | D, O, T, M, L, P , F | 2014 财年第 4 季度 2014-2017 财年 2014-2020 财年 2015-2020 财年 |
| 2.8.4: 为了指导相关的北极海域感知能力的所需需求, 审查分类的附件 CS-21R, 包括赞助项目措施 | OPNAV N2/ N6 | OPNAV N3/ N5 | D | 2014-2015 财年 |
| 2.8.5: 确保来自北极传感器的数据可供现有企业利用和服务 | OPNAV N2/ N6 | USFFC | M | 2015-2018 财年 |
| 2.8.6: 介绍在北极地区常见海域感知能力的专门词汇以及利用现有舰艇的词汇 | OPNAV N2/ N6 | Director TFCC | D | 2015 财年第 2 季度 |

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



3.0 与合作伙伴建立信任和信心

| 行动 | 领导部门 | 辅助部门 | DOTMLPF | 暂停/中止 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------|
| 3.1.1: 识别适合北极路线图 3.1 (与伙伴建立信任和信心) 部分对美国海军作战部长进程报告的指标 | CHINFO | Director TFCC TFCC | D | 2014 财年第 3 季度 |
| 3.1.2: 公共交流和推广 <ul style="list-style-type: none"> 更新海军在北极的公共通信计划和年度审查 更新海军北极推广和参与计划并决定提交的频率 提供北极环境评估报告下的国防部资产及其他旗舰指挥中心的产品、信息、报告, 还有关于北极国防部、科学、媒体、跨部门和国际来源 建立并维护持续的推广, 同时提供与海军北极路线图相关的信息 参加相关会议, 如北极安全部队圆桌会议 配合联合参谋部 (JSJ5) 来确保在关键北极会议 (国防部长, 北极安全部队圆桌会议) 上的海军代表 | CHINFO OPNAV N3/ N5 | OPNAV N8 TFCC | L | 2014 财年第 3 季度 2014-2020 财年 |
| 3.1.3: 与北极国家、国际间、跨部门、私人利益攸关者扩大合作来增进北极的安全: <ul style="list-style-type: none"> 备忘录协议/谅解备忘录, 与北极国家寻求更多的双边和多边协议来利用影响力来加强地区内的合作机会 海军舰艇之间共享资源和人员——扩大和机制化北极国家间的专业交流项目 | OPNAV N3/ N5 Director TFCC USFFC OPNAV N4 | CHINFO DUSN PPOI MSC NAVSEA NIPO NOAA NWC OJAG Code 10 ONR USCG | D, O, T, L, F | 2014-2020 财年 |

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



| | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--|--------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • 多国演习的参与——利用机会来参与北极地区的演习 • 利用合作伙伴国家和商业基础设施来最大化基础设施的使用 • 信息共享 (参见 2.8.5) | | | | |
| 3.1.4: 与主要的北极国家确认和编纂协议 | OPNAV N3/ N5 | DUSN PPOI | | 2014-2020 财年 |

4.0 执行

| 行动 | 领导部门 | 辅助部门 | DOTMLPF | 暂停/中止 |
|-----------------------------------------------------|---------------|------|---------|--------------|
| 4.1: 向海军作战部长提供路线图执行的半年度报告 | Director TFCC | TFCC | D | 2014-2020 财年 |
| 4.2: 在《四年防务评估报告》发布以及适时发布《四年防务评估报告》指南之后审查和修改海军北极路线图。 | Director TFCC | TFCC | D | 2014-2020 财年 |



《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体，除特别注明外，欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



附件 4

缩略词汇表

AFSB 海上前置集结基地

ASFR 北极安全部队圆桌会议

APOD 登陆的空中港

Arctic Council 北极理事会是政府间高级论坛，主要关注于北极地区的环境保护和可持续发展。北极八国是加拿大、丹麦、芬兰、冰岛、挪威、俄罗斯、瑞典和美国。

Arctic Region 全球内的范围包括北极圈北部包括所有美国 and 外国领土的区域，所有美国土地边界的北部和西部都由波丘派恩河、育空河和卡斯科奎姆河以及所有领海，包括北冰洋、波弗特海、白令海、楚科奇海和阿留申群岛。

ASL 北极海底实验室

ASW 反潜战

C4ISR 指挥、控制、通信、计算机、情报、监视和侦察

C6F 第六舰队司令

CANUS 加拿大/美国

CBA 基本能力的评估

CHINFO 新闻处长 (美国海军)

CHOD 国防部长

CIA 中央情报局

CLCS 大陆架界限委员会

CMP 常见的海事图片

CNE 欧洲海军部队指挥官

CNIC 海军设施命令指挥官

CNMOC 海军气象和海洋学指挥官

CNO 海军作战部长

CNR 海军研究处处长

COMSUBFOR 指挥官，潜艇部队

CONOPS 作战方针

CPF 太平洋舰队司令

Cross-Deck 连接桥是一个非正式的海军术语，海军舰艇之间共享资源和人员

CRREL 美国陆军寒冷地区研究和工程实验室

CS-21R 21 世纪合作战略制海权 (修订)

Destination Shipping 内北冰洋沿海航线

DHS 国土安全部

DLA 国防后勤局

DoD 国防部

DOTMLPF-P 原则，组织，训练，装备，领导和教育，人员和设施的政策

DSCA 民用防御支持局

DUSN PPOI 负责计划，政策，监督和整合的海军副部长

ECS 延伸大陆架

EEZ 专属经济区

ESPC 地球系统预测能力

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体，除特别注明外，欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。

《极地国际问题研究通讯》季刊

3、6、9、12 月出版

本期出版日期：2014 年 6 月 26 日

<http://spisr.tongji.edu.cn/index.asp>

地址：200092 上海市同济大学

电话 (传真)：021-65984182

E-mail: bispr2012@163.com

学术委员会主任 夏立平

学术委员会 (按姓氏笔画为序)

王传兴 陈丹红 陈玉刚 苏 平 陆俊元 宋黎磊

杨 剑 张 侠 郭培清 夏立平 徐世杰 潘 敏

主编 王传兴

编辑 孙鹤家 张研



EUCOM 美国欧洲司令部
 GEF 军事力量使用的指导
 GPS 全球定位卫星
 HA/DR 人道主义援助和救灾
 ICEX 冰上演练
 ILSA 国际法学生联合会
 IMO 国际海事组织
 IPCC 国际气候变化委员会
 ISA 国际海底管理局
 ISR 信息, 监测, 侦查
 JROC 联合要求监督委员会
 JSJ5 联合参谋部 J5
 LNG 液化天然气
 MDA 海域感知能力
 MEDEA 环境分析的地球数据测量
 MILSATCOM 军事卫星通讯系统
 MSC 军事海运司令部
 MSSIS 海上安全信息系统
 NAVAID 助航设备
 Navigable Water 定义为冰覆盖小于 40%, 并需要破冰船的支持
 NAVSEA 海军海上指挥部
 NCCs 海军组件命令
 NECC 海军远征作战司令部
 NETC 海军教育和培训司令部
 NGA 国家地理空间情报局
 NIC 国家冰雪中心
 NIPO 海军国际项目办公室
 NOAA 国家海洋和大气管理局
 NORAD 北美防空司令部
 NORTHCOM 美国北方司令部
 NPS 海军研究生学校
 NSF 国家科学基金会
 NSR 北方海航线
 NWC 海军战争学院
 NWDC 海军作战发展指挥
 NWP 西北航道
 OJAG 总法官办公室
 OLA 法制办公厅
 ONI 海军情报办公室
 ONR 海军研究办公室
 OPCON 操作控制



《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。

《极地国际问题研究通讯》季刊

3、6、9、12 月出版

本期出版日期: 2014 年 6 月 26 日

<http://spjir.tongji.edu.cn/index.asp>

地址: 200092 上海市同济大学

电话 (传真): 021-65984182

E-mail: bispr2012@163.com

学术委员会主任 夏立平

学术委员会 (按姓氏笔画为序)

王传兴 陈丹红 陈玉刚 苏平 陆俊元 宋黎磊

杨剑 张侠 郭培清 夏立平 徐世杰 潘敏

主编 王传兴

编辑 孙鹤家 张研



Open Water 定义为大于 10% 的海冰浓度, 无冰的土地来源 (如冰山), 在没有破冰船护航的情况下舰船在开放的水域航行。

OPNAV 海军作战部长办公室

OSD 国防部长办公室

PACOM 美国太平洋司令部

PEO C4I 指挥、控制、通信、计算机和情报项目执行办公室

POM 计划目标备忘录

QDR 四年防务评估报告

R&D 研究与开发

S&T 科学与技术

SAM 部门间冰上协调的任务

SAR 搜救

SAREX 搜索和救援演练

SCICEX 科学的冰上活动

Sea ice 一片浮冰, 主要在海的表面, 小于一个冰原

SPAWAR 空间和海战系统司令部

SPOD 登陆的海港

SPP 赞助项目建议

SYSCOMs 系统命令

TFCC 气候变化工作组

Transit Shipping 从欧洲到亚洲跨越北极的航线

TRP 经过北极的路线

TYCOM 职能司令部司令

UAV 无人驾驶飞行器

UCP 联合司令部计划

UNCLOS 联合国海洋法公约

USAF 美国空军

USA 美国

USCG 美国海岸警卫队

USFMC 联合舰队司令部

USN 美国海军

USNA 美国海军学院

UUV 无人潜水器

VOI 有兴趣的舰艇

¹ 北极国家是北极理事会的常务成员: 加拿大、丹麦 (代表格陵兰岛和法罗群岛)、芬兰、冰岛、挪威、瑞典、俄罗斯联邦和美国。

² 北冰洋通常认为包括巴芬湾、巴伦支海、波弗特海、楚科奇海、东西伯利亚海、格陵兰海、哈德孙湾、喀拉海、拉普捷夫海、白海和其他支流的水域。它通过白令海峡穿过格陵兰岛和拉布拉多海把太平洋和大西洋连接起来, <<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/33188/Arctic-Ocean>> 来自中央情报局的世界概况。

³ “北极地区”被定义为北极圈北部包括所有美国 and 外国领土的区域, 所有美国土地边界的北部和西部都由波丘派恩河、育空河和卡斯科奎姆河以及所有领海和北极圈毗邻的北部海峡组成。这个定义符合 1984 年的北极研究和政策法案 (15 U.S.C.4111) 和北极理事会的惯例。



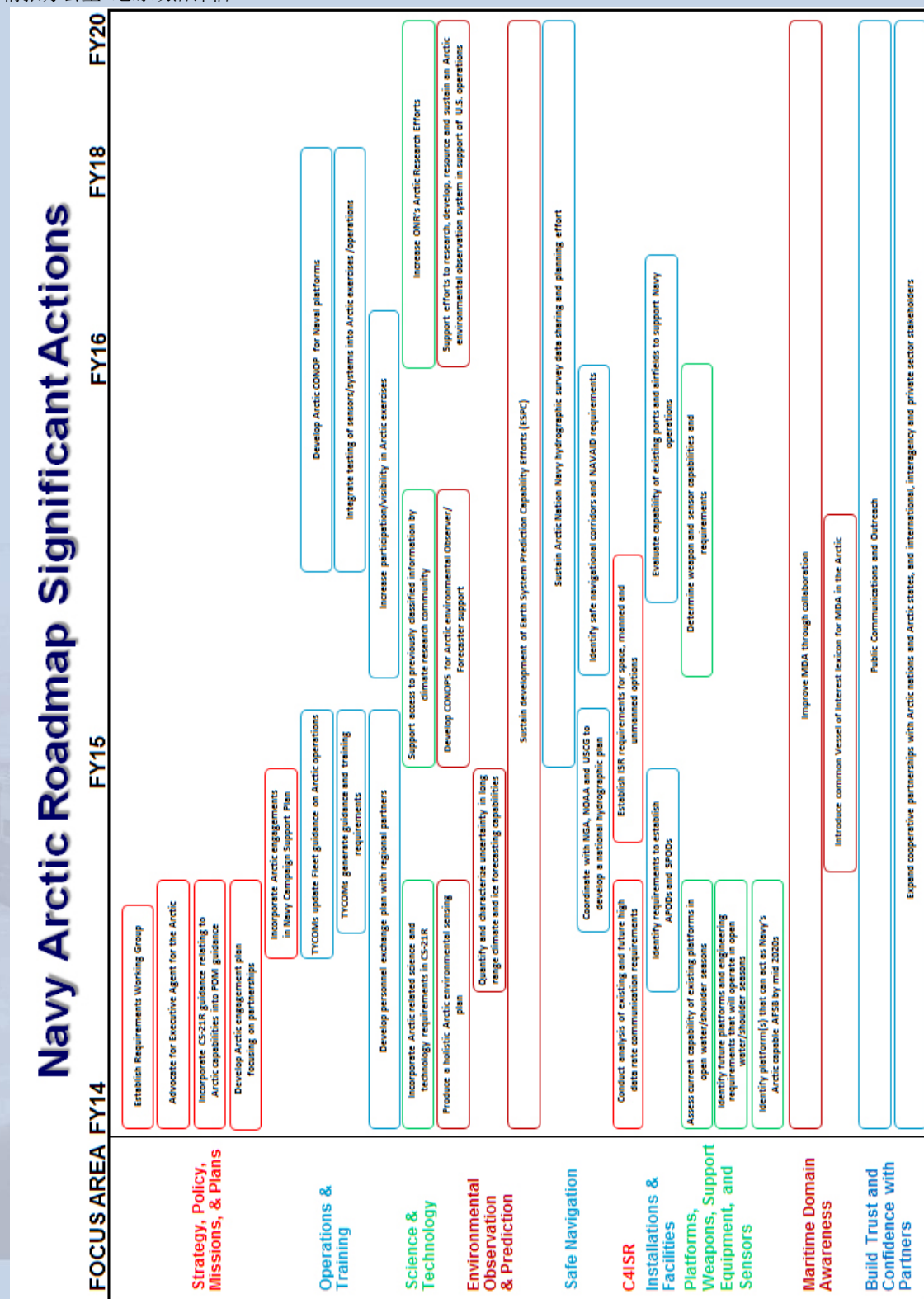
- ⁴ 国防部的“功能”一词定义是:“适当的分配职责、责任、任务或个体的任务,办公室或者组织。如在 1947 年的国家安全法案中的定义,修订“功能”包括功能权力和责任(5 United State Code 171n(a))。”来源: Joint Publication 1-02, *Department of Defense Dictionary of Military and Associated Terms*, as amended through 15 January 2012.
- ⁵ 在北极地区的美国国家战略, 2013 年 5 月
- ⁶ 多年冰层是海冰,它至少在一个融化的季节维持下来(也就是一个夏天)。来源: Sechrist, F.S.; Fett, R.W.; Perryman, D.C., “Forecasters Handbook for the Arctic,” *Naval Environmental Prediction Research Facility Technical Report* TR 89-1. 2 October 1989. Web. 17 Oct 2013.
<http://www.nrlmry.navy.mil/forecaster_handbooks/Arctic/Forecasters%20Handbook%20for%20the%20Arctic.htm>
- ⁷ Gibbs, W. “Russia and Norway Reach Accords on Barents Sea.” *New York Times*. 27 April, 2010. Web. 26 Sept 2013.
<http://www.nytimes.com/2010/04/28/world/europe/28norway.html?_r=0>
- ⁸ Kraska, J. “From Pariah to Partner: Russian-American Security Cooperation in the Arctic Ocean,” *ILSA Journal of International & Comparative Law* 16, no. 2 (2009), Web 3 Oct. 2013. <<http://ssrn.com/abstract=1648907>>
- ⁹ Conley, H. “Arctic Economics in the 21st Century: The Benefits and Costs of Cold.” Center for Strategic and International Studies, July 2013.
- ¹⁰ Budzik, P. “Arctic Oil and Natural Gas Potential.” U.S. Energy Information Administration. Office of Integrated Analysis and Forecasting Oil and Gas Division. October 2009. Web. 20 Aug. 2013.
<http://www.eia.gov/oiaf/analysispaper/arctic/pdf/arctic_oil.pdf>
- ¹¹ 同上
- ¹² Intelligence Community Assessment. “Military Implications of the Diminished Sea Ice in the Arctic Through 2030.” ICA 2012-50. 11 July 2012.
- ¹³ U.S. Navy. “Navy Arctic Mission Analysis.” June 2011.
- ¹⁴ Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), *Climate Change 2007: Synthesis Report*. pg. 30 Web. 19 April, 2013.
<http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_ipcc_fourth_assessment_report_synthesis_report.htm>
- ¹⁵ 同上
- ¹⁶ National Snow and Ice Data Center. “Arctic Sea Ice Extent Settles at Record Seasonal Minimum.” NSIDC press release. 19 Sept. 2012. Web. 20 Aug. 2013. <<http://nsidc.org/arcticseaicenews/2012/09/arctic-sea-ice-extent-settles-at-record-seasonal-minimum/>>
- ¹⁷ 无冰期定义为,大于 10%的海冰浓度,无冰的土地来源(如冰山),在没有破冰船护航的情况下舰船在开放的水域航行。World Meteorological Organization Pub No. 259 Sea Ice Nomenclature.
- ¹⁸ “平季”定义为小于 40%的冰覆盖。气候变化工作组 (TFCC) 公约
- ¹⁹ U.S. Geological Survey. “Circum-Arctic Resource Appraisal: Estimates of Undiscovered Oil and Gas North of the Arctic Circle.” USGS Fact Sheet 2008 and USGS Web. 15 Aug. 2013.
<http://www.usgs.gov/newsroom/article.asp?ID=1980&from=rss_home>
- ²⁰ Budzik, “Arctic Oil and Natural Gas Potential.”
- ²¹ Carmel, S. M. “The Cold Hard Realities of Arctic Shipping.” *Proceedings of the Naval Institute*, Vol. 139/7/1,325. July 2013. Web. 20 Aug. 2013. <<http://www.usni.org/magazines/proceedings/2013-07/cold-hard-realities-arctic-shipping>>
- ²² Winter, A. “U.S. Bans Commercial Fishing in Warming Arctic.” *Scientific American*, 21 Aug. 2009. Web. 9 Sept 2009.
<<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=ban-commercial-fishing-arctic-global-warming>>
- ²³ Office of Naval Intelligence. “Geostrategic Assessments for the Arctic: Civil Maritime Activity, National Interests, and Future Trends.” Briefing, July 2013.
- ²⁴ Perry, C. M. and B. Andersen. “New Strategic Dynamics in the Arctic Region.” Institute for Foreign Policy Analysis. Feb. 2012. Web. 8 Oct. 2013. <<http://www.ifpa.org/pdf/StrategicDynamicsArcticRegion.pdf>>
- ²⁵ Budzik, “Arctic Oil and Natural Gas Potential.”
- ²⁶ 海军情报办公室“地缘政治评估”
- ²⁷ Institute for Foreign Policy Analysis. “New Strategic Dynamics in the Arctic Region.” Feb 2012. Web. 20 Sept. 2013
<<http://www.ifpa.org/pdf/StrategicDynamicsArcticRegion.pdf>>
- ²⁸ “Illulissat Declaration.” *Arctic Report*. Web. 18 Nov. 2013.
<http://www.arctic-report.net/?post_type=products&p=859&lang=en>
- ²⁹ U.S. Department of State. Fact Sheet. “Secretary Clinton Signs the Arctic Search and Rescue Agreement with Other Arctic Nations.” 12 May, 2011. Web. 9 Sept. 2013. <<http://www.state.gov/r/pa/prs/ps/2011/05/163285.htm>>
- ³⁰ U.S. Department of State. Fact Sheet. “Agreement on Cooperation on Marine Oil Pollution Preparedness and Response in the Arctic” 15 May, 2013. Web. 9 Sept. 2013. <<http://www.state.gov/r/pa/prs/ps/2013/05/209406.htm>>
- ³¹ 海军情报办公室“地缘政治评估”
- ³² 北极鹰是一个两年一次的演习,在 2004 年联合俄罗斯-美国-挪威海军共同开始的。上一次是 2012 年 8 月在巴伦支海举行。
- ³³ 加拿大行动是在加拿大北部最大规模的加拿大军事力量的年度演习。通常在 8 月举行,有多国参与。
- ³⁴ 10 USC §7921.
- ³⁵ 海洋控制是海军的任务,也受到陆军和空军的部分支持,为了实现在重要海域的军事目标。
- ³⁶ 力量投射是一个国家运用所有或部分它的国家权力政治、经济、信息或军事要素来影响结果的能力。

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体,除特别注明外,欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



³⁷ ICEX 是一个国际间的演习, 由海军北极海底实验室、舰艇指挥官分队和美国太平洋舰队潜艇部队每两年到三年举行一次。海军北极海底实验室负责在北极特别作战能力的开发和维护。SCICEX 在 1994 年正式启动, 它是一个在海军行动、研究机构、海洋研究社的联邦跨部门间的协作, 定期用核潜艇在北冰洋进行科学研究。

³⁸ 海军情报办公室“地缘政治评估”



《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。

《极地国际问题研究通讯》季刊

3、6、9、12月出版

本期出版日期: 2014年6月26日

http://spisr.tongji.edu.cn/index.asp

地址: 200092 上海市同济大学

电话(传真): 021-65984182

E-mail: bispr2012@163.com

学术委员会主任 夏立平

学术委员会(按姓氏笔画为序)

王传兴 陈丹红 陈玉刚 苏平 陆俊元 宋黎磊

杨剑 张侠 郭培清 夏立平 徐世杰 潘敏

主编 王传兴

编辑 孙鹤家 张研



焦点关注

促进中国极地国际问题研究兴起和发展的几个因素

王传兴

(教授, 同济大学极地与海洋国际问题研究中心副主任)

在过去几年里, 如果用“雨后春笋”来形容中国的极地国际问题研究发展, 恐怕并不为过。当然, 中国极地国际问题研究近年来的蓬勃发展, 是由多重因素“化合”而成的结果。在这些因素中, 我们首先想到的就是全球气候变暖所导致的极地地区自然环境变化, 由此带来了一系列的极地环境安全挑战。如果说评估这些极地环境安全挑战及其影响更多地是一个科学问题的话, 那么如何应对这些日益严峻的极地安全挑战, 则无疑更多地是一个政治问题。一时间, 极地国际问题研究开始在世界上成为国际问题研究中的“显学”。相较于“极地国家”和某些非极地国家来说, 中国极地国际问题研究虽然慢了半拍, 但毕竟已在迎头赶上。

促成极地国际问题研究近年来在中国蓬勃发展的第二个“化合”因素, 是极地社会环境的变化。当然, 作为全球社会环境的一个组成部分, 极地社会环境的变化, 乃是全球社会环境变化在极地地区的反映。极地社会环境变化、或者说全球社会环境变化的基本根源, 乃是因为国际政治已经或正在从国家间政治向全球政治演进。由此, 极地国际政治的参与呈现出局限于主权国家的多层次、多主体特点, 并且所涉及的领域得以大大拓宽。

第三个促成极地国际问题研究近年来在中国蓬勃发展的“化合”因素, 要从中国自己身上去寻找。经过三十多年的改革开放, 中国的社会、政治和经济发生了巨大变化, 中国对外战略随之发生调整。尤其是在过去的五、六年里, 中国对外战略的调整幅度实在令世人瞩目! 极地国际问题研究近年来在中国的蓬勃发展, 既是对中国对外战略调整的积极回应, 又是中国对外战略调整的逻辑结果。

此外, 促成极地国际问题研究近年来在中国蓬勃发展一个不可或缺的“化合”因素, 是中国极地国际问题研究知识共同体的形成。可喜的是, 中国极地国际问题研究知识共同体的成员, 并不完全是“纯粹”的国际问题研究专家。这些共同体成员或者分布于自然科学和社会科学的各种学科门类, 或者“根植”于产、学、研和政策制定等部门, 以及民间社会组织之中。这种现象折射的是极地问题本身的复杂特性。

同济大学极地与海洋国际问题研究中心的研究人员, 有幸成为中国极地国际问题研究知识共同体的成员。本着为这一知识共同体做出自己贡献的愿望, 同济大学极地与海洋国际问题研究中心的研究人员正积极开展极地国际问题的研究工作, 推出“极地研究翻译丛书”就是这一努力的体现。我们期待同济大学极地与海洋国际问题研究中心的这套“极地研究翻译丛书”, 能够为中国极地国际问题研究知识共同体的发展尽一份绵薄之力、起到添砖加瓦的作用。对于丛书的各位译者来说, 这是最高的奖励和无尚的荣誉!

2014年5月30日

(此文是同济大学极地与海洋国际问题研究中心“极地研究翻译丛书”的序言)

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。

《极地国际问题研究通讯》季刊

3、6、9、12月出版

本期出版日期: 2014年6月26日

<http://spst.tongji.edu.cn/index.asp>

地址: 200092 上海市同济大学

电话(传真): 021-65984182

E-mail: bispr2012@163.com

学术委员会主任 夏立平

学术委员会(按姓氏笔画为序)

王传兴 陈丹红 陈玉刚 苏平 陆俊元 宋黎磊

杨剑 张侠 郭培清 夏立平 徐世杰 潘敏

主编 王传兴

编辑 孙鹤家 张研



庆祝中国极地考察事业 30 周年

中国极地考察事业的历史与现状

潘 敏

(副教授, 同济大学极地与海洋国际问题研究中心副主任)

南极是地球上最后发现的一块洁净大陆, 是科学实验最理想的圣地, 是至今未开发的资源宝库, 是全人类共有的地球馈赠。从 18 世纪开始, 一些国家的探险家们一次次地向南极发起冲击。20 世纪中叶起, 为了不断揭开南极神秘的面纱, 许多国家的科学家陆续有组织地挺进南极开展科学考察。不论是探险还是考察, 人们对南极的涉足始终带有明显的国家特征。美国、前苏联、英国、法国、日本、澳大利亚、南非、阿根廷、智利、新西兰、挪威、比利时等 12 个早期开展南极考察的国家, 于 1959 年 12 月 1 日在美国首都华盛顿签署了《南极条约》。此前, 已先后有阿根廷、澳大利亚、智利、法国、挪威、英国、新西兰等 7 个国家宣布对南极大陆的部分地区拥有领土主权, 美国、前苏联也都声明不放弃对南极领土要求的权利。为此, 中国对考察和认识南极、保护南极环境也应负有自己的义务和责任, 同时对国际南极事务应有自己的观点、立场、发言权和决策权, 对南极应享有自己的合法权益。为了全人类的进步、和平与发展, 也为了共同考察和探索南极潜在的科学之谜, 中国应当, 也有能力开展南极科学考察。

1984 年 11 月 20 日, 贯彻中央关于“要为人类和平利用南极作出贡献”的决策精神, 中国首次南极考察队奔赴南极, 开启了中国独立自主开展南极考察的光辉历程。经历了筚路蓝缕的艰辛创业, 时至今日, 中国极地事业已经取得了不菲的成就: 中国开展了 30 次南极科学考察和 5 次北极科学考察; 已建立起以“雪龙”船, 南极长城站、中山站、昆仑站、泰山站, 北极黄河站和极地考察国内基地为主体的南北极考察战略格局和基础平台; 在南极建立及合作建立了 2 个南极特别保护区和 1 个南极特别管理区; 成为四大国际极地组织 (ATCM—南极条约协商国组织、SCAR—国际南极研究科学委员会、COMNAP—国家南极局局长理事会, IASC—国际北极研究科学委员会) 的正式成员国。大体而言, 中国极地考察事业可分为四个阶段: 1978—1984 年为第一阶段, 1985—1989 年为第二阶段, 1990—2004 年为第三阶段, 2005 年至今为第四阶段。在第一阶段重点学习国外经验, 为中国南极考察作准备; 第二阶段为发展阶段, 中国建立了自己的考察站, 并开始独立组织考察队; 第三阶段为科学研究阶段; 第四阶段为大发展, 加大中国的研究实力和研究深度¹。

(一) 建国以来中国极地考察事业的发展

早在新中国成立之初, 以竺可桢为代表的一批著名科学家就呼吁, 中国应当开展极地科学考察, 尤其是 1950 年代末到 1960 年代初, 是南极条约形成和生效的时期, 但中国没有参与, 不禁令人扼腕。中国国内很多人都认为 1959 年阻止中国成为南极条约原始协商国成员的主要是政治原因, 这是非常不公平的²。中国没能成为原始协商国成员部分原因是中国拒绝参加 1957—58 年的国际地球物理年 (IGY)。1958 年, 美国明确拒绝中国成为协商国成员, 正像在这之前华盛顿禁止中国进入 IGY 一样³。美国是 IGY 和南极条约的发起人, 他的态度非常重要。中国科学家非常渴望加入 IGY, 而实际上也被邀请了。但是中国政府要求 IGY 委员会拒绝台湾参与, 可是委员会没有同意这个要求。因此中国政府拒绝参加 IGY⁴。

为此, 中国对考察和认识南极、保护南极环境也应负有自己的义务和责任, 同时对国际南极事务应有自己的观点、立场、发言权和决策权, 对南极应享有自己的合法权益。为了全人类的进步、和平与发展, 也为了共同考察和探索南极潜在的科学之谜, 中国应当, 也有能力开展南极科学考察。

1964 年, 中共中央批准成立的国家海洋局的六项任务中, 第三项就包括“将来进行的南极、北极海洋考察工作”。但是由于 1966—1976 年国内局势的动荡, 致使南极考察工作一拖再拖。直到 1970 年代末, 中国开始执行改革开放政策, 才开始了重启了极地考察时间表。1977 年, 中共国家海洋局党委再次提出“查清

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。

《极地国际问题研究通讯》季刊

3、6、9、12 月出版

本期出版日期: 2014 年 6 月 26 日

<http://spjrtongji.edu.cn/index.asp>

地址: 200092 上海市同济大学

电话 (传真): 021-65984182

E-mail: bispr2012@163.com

学术委员会主任 夏立平

学术委员会 (按姓氏笔画为序)

王传兴 陈丹红 陈玉刚 苏 平 陆俊元 宋黎磊

杨 剑 张 侠 郭培清 夏立平 徐世杰 潘 敏

主编 王传兴

编辑 孙鹤家 张研



中国海、进军三大洋、登上南极洲”，到本世纪末在海洋调查科学技术上接近、赶上和超过世界先进水平的宏伟目标。1978年10月10日，国家海洋局向国务院提出“关于开展南极考察”的请示报告得到批准。从此开始了南极科学考察的准备工作。

起初的工作是学习国外经验，一些专家和学者频频访问。1979年12月29日到1980年的3月20日应澳大利亚科学与环境部南极局的邀请、受国家海洋局的派遣，国家海洋局第二海洋研究所研究人员董兆乾和中国科学院地理研究所研究人员张青松参加澳大利亚国家南极考察队重点对澳大利亚的南极凯西站进行了综合性科学考察与访问，由董兆乾任考察组组长。途中，他们对美国的麦克默多站、新西兰的斯科特站、法国的迪蒙·迪维尔站的科学考察项目、后勤保障、南极特殊的建筑工程、通讯及特殊仪器装备等进行了详细考察，并且还进行了包括气象、地址、生物、海洋学等学科的现场考察、观测和取样，取得了第一批南极资料、数据和样品。回国后由他们分别主编、出版发行的《中国南极科学考察论文集》第一、二集，是我国第一批南极科学著作；同时完成的五万多字的“首次南极考察报告”对我国的南极考察准备工作有重要参考价值。他们还实地拍摄了大量的南极洲自然概况的照片，董兆乾还拍摄了一部16毫米的电影记录片，由中央新闻记录电影制片厂编辑发行了我国第一部南极影片。董兆乾和张青松是受我国政府派遣赴南极考察的第一批科学工作者⁵。

1981年5月经国务院批准成立了国家南极考察委员会，武衡为主任，该委员会设办公室作为日常办事机构。最初的工作是派遣科学家参与友好国家的南极考察工作，开展国际交流与合作，为自己组队考察及建站作准备，并争取参加“南极条约”及“南极研究科学委员会”⁶。1983年中国加入《南极条约》。1984年，武衡率团出访，先去新西兰和澳大利亚，访问了两国的南极局，参观了有关科学研究机构，大学和工厂；然后又去日本和美国，访问参观了日本文部省及其所属的国立极地研究所、东京大学海洋研究所及海上防卫厅管辖的“白獭”号破冰船；访问参观了美国国家科学基金会所属的南极规划局、若干研究所、研究中心及海岸警备队的“极海”号破冰船。

历经几年的筹备，通过国际合作、学术经验交流、技术攻关，终于在1984年正式开启了极地征程。这一年，中国国家海洋局二所成立了南极研究小组，中国气象科学院成立了极地气象研究室，国务院批准国家海洋局、南极委、国家科委、海军和外交部联合上报国务院和中央军委的《关于中国首次组队进行南大洋和南极洲考察的请示》。⁷1984年12月20日，中国首次南极考察编队（591人）乘“向阳红10”号和“J121”号从上海港启航赴南极洲建站并进行科学考察。12月31日，中国首次南极洲考察队（54人）登上南极洲南设得兰群岛的乔治王岛，中华人民共和国国旗第一次插上了南极洲，同日，中国南极长城站的奠基典礼在南设得兰群岛乔治王岛上隆重举行。⁸

从1980年初期一直到现在，中国通过在南极与众多国家合作，有效地发展和促进了与这些国家的关系。

（二）极地考察体系的发展

极地科学考察是一个国家综合国力、经济实力和科学技术水平的全面显示，是振兴中华、造福子孙的宏伟事业，为此，中国极地科学考察事业得到了党中央、国务院领导的亲切关怀和重视，受到全国人民的大力关心和支持。

1984年10月，中国首次南极考察队远征南极前夕，日理万机中的邓小平同志亲笔题写了“为人类和平利用南极做出贡献”的光辉题词，1988年11月，又为中国南极中山站题写了站名。继之有陈云、杨尚昆、李先念、严济慈、方毅等老一辈中央领导都为南极考察题词。1994年6月，时任国家主席的江泽民同志向在南极洲的各国考察站发去“1994年南极仲冬节贺电”，1997年12月，他又为中国南极长城站题写站名。2009年昆仑站建成之际，胡锦涛主席为此专门致电祝贺，并亲自为考察站题写了站名。温家宝、曾培炎等中央领导，李鹏、朱镕基、乔石、陈云、杨尚昆、李先念、严济慈、方毅等原党和国家领导人都先后为我国南极科学考察题词。这些关怀鼓舞着极地勇士为祖国争光，为科学奉献、为子孙造福。

1984年11月，由23个部委局的60个单位591名考察队员所组成的中国首次南极考察队，从上海港登上“向阳红10”号船和“J121”船，开始了中华民族史上远征南极洲的处女航。通过20多年艰苦卓绝的努力，我国在极地考察方面基本建立了一套包括硬件和软件的体系。

在硬件方面包括组织机构、考察基地和研究单位。国土资源部下属的国家海洋局极地考察办公室是承担我国极地考察工作的职能部门，其下属的“中国极地研究所”即后来的中国极地研究中心（2003年）于1989年在上海建成，是中国极地科学研究中心，主要任务有三：管理中国极地研究；组织中国极地考察；

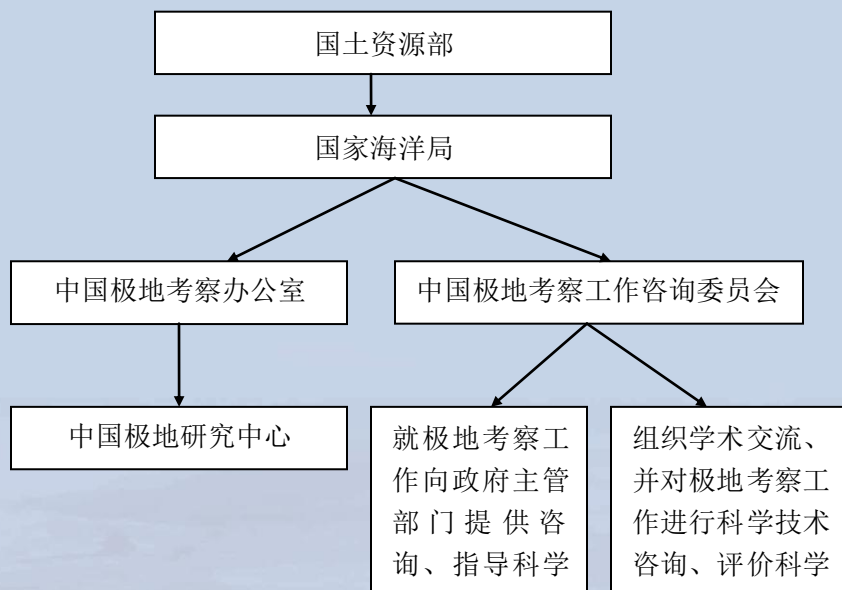
《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体，除特别注明外，欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



安排中国极地考察的后勤工作, 报告管理考察站和雪龙号考察船。目前中极地研究中心已建成极地超低温 ($0^{\circ} \sim 60^{\circ}$) 实验室、极区冰雪样品处理和分析实验室、低温生态、极区电离层动力学和极光研究实验室, 已形成了具有高、中、初结构合理的研究队伍。

1994年10月14日经国家科委批准成立中国极地考察工作咨询委员会, 其职责是就极地考察工作向政府主管部门提供咨询, 组织学术交流, 并对极地考察工作进行科学技术咨询, 评价科学技术成果, 指导科学考察活动。委员会的秘书处设在国家海洋局极地考察办公室。在2004年9月又正式成立了国家海洋局极地科学重点实验室, 该实验室依托中国极地研究中心, 充分发挥极地考察体系的作用, 建立开放、联合、流动、竞争的机制, 专注研究我国极地考察的国家需求和极地科学研究的重大前沿科学问题。

中国极地考察组织机构图



另外, 在历次派出的极地科学考察任务中, 共有科技部、教育部、中科院等20余个部门, 涉及几十所科研院所和高等院校的数千名科研和考察人员参加, 全国范围内先后设立了十几个南极研究专业中心或研究室, 群策群力, 开展了众多学科的科学考察研究工作, 取得了大批重要的科研成果。

自1985年建立了第一个南极科学考察站“长城站”后, 1989年2月26日, 我国又在东南极大陆普里兹湾东侧的拉斯曼丘陵地带建立了第二个南极科学考察站“中山站”。两站自建站起就是常年科学考察站, 为适应科学考察、环境保护和国际合作, 从1990 年以来, 进行了较大的扩建、维修和维护工作, 中山站是我国南极考察向内陆发展的重要基地, 也是国际合作的重要实验基地, 为实施内陆断面考察计划, 购置了德国KASSBOHRER公司生产的PB240D型大型雪地车三辆, 15吨雪撬2架, 8吨雪橇1架。1992 年中国第八次南极考察期间, 建立了地球固体潮观察实验室, 扩建了地磁三分量观察室, 建立了中山站重力值基点, 建成了污水监测实验室。1993 年中国第九次南极考察队在中山站新建了气象激光雷达观测室和臭氧观测室两栋新建筑, 总面积近70m², 1996年还将建成中日合作高空大气物理观测局和极光观测天线阵。

而在“十一五”期间, 更是在被称为“不可接近之极”的南极冰盖最高点冰穹A地区建立了我国第一个南极内陆科学考察站——中国南极昆仑站, 实现了我国南极考察从南极大陆边缘向腹地延伸的历史性跨越。冰穹A地区具有重要的科研价值, 被认为是战略要地和科研热点, 是世界公认的开展冰川研究、气象研究、地质调查、天文观测、环境监测等综合考察与研究的理想场所, 开展全球气候环境变化等重大研究课题的天然实验室。在这里建设内陆考察站极大地拓展了我国南极考察的范围和内容, 必将进一步提升我国南极科研的显示度和贡献率, 使我国从南极考察大国向南极考察强国迈出了具有国际影响力的关键一步。昆仑站的建成也因此作为我国近年来重大基础科技成果, 受到国内外科学界的高度评价和广泛关注。

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



对于北极考察方面,我国地处北半球,北极地区的气候与环境变化,直接影响着我国的气候与环境变化。然而,我国对北极的了解要比对南极的了解少得多。北极地区周边的陆地分属于环北极的美国、俄罗斯、加拿大、挪威、瑞典、丹麦、芬兰、冰岛等八个国家,在多年的冷战时期,北极地区一直被视为军事禁区,非环北极国家很难进入这一地区,更难以在这一地区的任何一国的领土上建立科学考察站。随着冷战的结束,使得许多非环北极国家的科学家相继进入该区域开展科学考察与合作研究工作,并先后在挪威所属的斯匹次卑尔根群岛建立了科学考察站。

我国于1996 年正式加入国际北极科学委员会,成为该委员会的第16个成员国。1999年经国务院批准,我国组织实施了首次北极考察,2003年又成功组织了第二次北极科学考察,取得了许多有价值的研究成果,扩大了我国在北极研究方面的国际影响。

国家海洋局根据国务院批准的极地考察“十五”能力建设总体方案,已在北极地区斯匹卑尔根群岛上建立了我国第一个北极科学考察站——黄河站,并于2004年7月起正式投入运行,至今已组织完成了四个年度的考察活动,这标志着我国北极陆基考察工作进入了一个新的持续发展时期。

中国极地考察训练基地位于黑龙江省尚志市亚布力滑雪场,我国的南极考察越冬队员都在这里训练。

“雪龙”号船是我国第三代南极考察、运输两用船,船长167m,宽22.6m,满载吃水9m,最大航速18节,冰区通过能力为1.2m当年冰、20cm雪、航速0.5节,为A—2级破冰船。该船具备先进的导航、定位、自动驾驶系统和能够容纳两架大型直升飞机平台、机库及配套系统,“雪龙”号船经过二期改装,增加了新的考察队员生活区,新增床位51个,改装配备了大洋考察实验室200m²,引进、安装CTD和ADCP等国际先进的大洋调查仪器设备,使“雪龙”号船具备了南极考察活动平台的能力,是目前执行南极考察任务的主力。

在“十五”期间,又开始实施中国极地考察国内基地建设项目,确定了国内基地六项主要功能:极地考察专用码头功能;极地考察专用物资、特殊设备设施储运、试验、拼装功能;极地考察样品、样本储存分装展示功能;极地考察人员集结培训功能;极地科学普及和爱国主义宣传教育功能;极地科研和国际合作功能。⁹项目建设的预期目标是:为我国的极地事业提供安全可靠的后勤保障条件,提高极地科学研究能力和各项综合服务能力。

以极地考察国内基地为主体,整个极地考察体系的背后还有一个坚挺的后勤保障体系。中国经过多年不懈的努力,极地考察已经形成了独具特色的后勤保障体系,极大地提高了极地的储运能力、生存能力、环保能力、应急能力、信息能力和维护能力。比如,目前我国的考察站已建有完善的500t储存低温燃料罐、食品服装仓库、大型综合机械和科考设备库等设施。¹⁰

除了规模完备的硬件设施之外,中国极地人在实践过程中还创造了较合理的软件系统:包括一套严格的极地考察工作管理制度、考察队员选拔培训办法;重点科研经费纳入国家五年计划和国家自然科学基金申请渠道;有一支能在酷寒的极地环境中特别能战斗的中青年科技队伍;培育了以爱国主义、集体主义和革命英雄主义为特征的南极精神。

目前,尤其是“十一五”期间,在国家财政的支持下,投入数亿元资金,实施并完成了“雪龙”船升级改造及中国南极长城站与中山站改造、中国南极内陆站建立及极地考察国内基地建设等项目,大幅度提升了我国极地考察保障能力,形成了以“雪龙”船、南极长城站、中山站、昆仑站,北极黄河站和极地考察国内基地为主体的南北极考察战略格局和基础平台。

(三) 极地考察内容与成果

地球的南北两极,是全球变化的驱动器、全球气候变化的冷源、也是人类居住的地球与外星联系的重要窗口。尤其是南极,是地球上至今未被开发、未被污染的洁净大陆,那里蕴藏着无数的科学之谜和信息。在全球变化、特别是全球气候变化研究中,起着不可替代的关键作用。20世纪中,已有40多个国家在南极建立了100多个科学考察站,对南极开展了多学科考察研究,有多项重大科学研究都是在南极取得突破性进展的,例如:南极大气层中臭氧空洞的发现与研究、南极冰下大湖——东方湖的发现与研究等。所以,南北极地区是科学研究和实验的圣地,是与全球环境变化、经济可持续发展、人类的生存和命运休戚相关的最后疆土。

为探索南极地区在全球变化中的作用,国际南极研究科学委员会(SCAR)拟订了一项区域性国际合作研究计划,该计划有7项核心科学问题:¹¹



- 1、南极海冰区在全球地圈—生物圈系统中的相互作用和反馈作用。
- 2、南极冰盖、海洋和陆地沉积物中的全球古环境记录。
- 3、南极冰盖的物质平衡和海平面。
- 4、南极平流层臭氧、对流层化学和紫外线辐射对生物圈的作用。
- 5、南极地区在全球地球化学循环和交换中的作用：大气和海洋。
- 6、在南极地区监测和探测全球环境变化。

两极的资源储藏量更是惊人。北极地区丰富的资源早已为人们所开发利用。而南极蕴藏着较北极更为丰富的资源和能源，有世界上最大的铁山和煤田、丰富的海洋生物（特别是南极磷虾）和油气资源、地球上72%以上的天然淡水资源。所以，南极是地球上至今惟一没有常住居民、没有国界、其巨大的潜在资源未被开发利用的独特地区。作为人类共同的财富——南极资源的和平利用及其领土的归属问题，始终是南极的热点和焦点问题，在21世纪中，南极这一悬而未决的棘手问题将面临更加严峻的形势，有待于世界共同协商解决。

我国极地科学考察起步于80年代初期，与早期先进国家差距一个世纪。

从1984年至今的20多年中，我国以长城、中山两个常年考察站和极地科学考察船作为考察基地，广泛开展了极地气象学、地质与地球物理学、海洋学、生物学、高空大气物理学、测绘学、环境科学和人类医学等多学科考察，取得了令世人赞叹的科研成果，培养了一大批极地科研人员和后勤技术队伍，通过他们的艰辛工作和拼搏奉献，在短短的20年中使我国的极地科学考察研究工作跨了四大步，将100年的差距缩短到了零的距离。

1984年到1990年为第一步，主要是建立自己的科学考察站，同时开展极地常规和面上的科学考察，探索极地奥秘和积累考察经验，培养极地科学考察与后勤支援技术人才。自建站以来，中国以长城、中山两考察站为基地开展了多学科考察，两站的常年观测项目有气象、电离层、高空大气物理、地磁和地震等。两站的气象站均被世界气象组织纳入世界气象观测网。

对南大洋共进行了7次以生物资源为重点的海洋环境综合调查，突出了磷虾资源考察研究，并进行了试捕。第三次南极考察队“极地”号船进行环球航行科学考察，获得了比较完整的太平洋、大西洋和印度洋的水文、化学、物理和重力等资料，这在中国航海史和海洋科学史上都是第一次。

1989年到1990年的国际徒步横穿南极科学考察，在中国、英国、美国、前苏联、法国、日本等六国中，就有中国的科学家参与并承担了考察队中惟一的极地冰雪气候环境研究课题，表明了中国的南极科学研究在国际南极研究的水平和地位。但是限于支撑条件有限和对极地国际事务了解不多，这期间主要以常规观测、单一学科、小范围为重点，科学研究目标不集中和重点不突出。

1990年到1995年为第二步，初步形成了以一艘（极地考察船）两站（长城站、中山站）为科学考察的后勤支撑和保障体系，一所（中国极地研究所）和多学科研究室为研究实体的格局。

较高水平的制定和实施了“八五”国家科技攻关“中国南极考察科学研究”课题，进行了7个专题的南极考察研究。出色地完成了“中国南极考察科学研究”这一复杂的、高度综合的研究任务，使我国南极考察事业顺利地实现了由建站为主向科考为主的转变，跨进了国际南极研究的先进行列，为国际南极研究作出了我国的贡献，提高了我国在国际南极事务中的国际地位，取得了多方面的科学进展和重要成果。

1、通过3个航次的南大洋调查，获得了以普里兹湾水域为重点的大磷虾分布和生物量资料，结合以往的数据积累和较有效的国际合作，创造性地提出了新的大磷虾生长指标和鉴别自然种群负生长的有效方法，量化了种群结构，阐明了大磷虾生殖生物学等一些关键问题，深化了大磷虾富氟机制研究；研究了大磷虾分布区的海洋学环境：提出了磷虾资源的开发模式。

2、通过五年的以菲尔德斯半岛为重点区域的陆地、淡水、潮间带和浅海生态系统的深入、完整、系统的考察研究，阐明了生态系统的结构及主要功能，定量地确定了研究区域各亚生态系统的关键成分、主要特征；发现了2个新种、14种新记录；深入研究了营养阶层完整的雪地生态系统变化趋势；掌握了初级生产过程、海冰生态学过程和石油等典型污染物现状及生态效应；建立了生态系统相互作用模型和信息管理系统。

3、在地质学领域，完成了长城站、中山站的基础地质调查和填图，编制了《1:500万南极洲地质图》；提出并证实泛非构造事件是东南极克拉通最终形成的关键运动；完成了中山站及邻区卫星影像地图和霍巴

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体，除特别注明外，欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。

《极地国际问题研究通讯》季刊

3、6、9、12月出版

本期出版日期：2014年6月26日

<http://spsir.tongji.edu.cn/index.asp>

地址：200092 上海市同济大学

电话（传真）：021-65984182

E-mail: bispr2012@163.com

学术委员会主任 夏立平

学术委员会（按姓氏笔画为序）

王传兴 陈丹红 陈玉刚 苏平 陆俊元 宋黎磊

杨剑 张侠 郭培清 夏立平 徐世杰 潘敏

主编 王传兴

编辑 孙鹤家 张研



特一中山站国际重力联测,探讨了壳幔结构特征;分析研究了威德尔生物地理区和晚白垩纪至第三纪的气候和古地理;完成了拉斯曼丘陵36个点的重力观测,初步查明布兰斯莫尔德海峡的地壳结构;深化了横贯南极山脉罗斯期构造岩浆作用和南极陨石的研究。上述工作同时也为调查南极矿产资源提供了科学依据。

4、在晚更新世晚期以来的环境演变和现代环境背景研究方面,绘制了菲尔德斯半岛地貌与第四纪地质图、土壤图,探讨了南极无冰区地貌发育与晚更新世环境变迁规律。通过冰、湖泊和海洋岩的研究,建立了晚更新世晚期以来的沉积序列,发现了多层火山灰,探讨了它们对气候变化的影响,查明了冰消期以来的环境事件,并重建了环境演化历史,提出了南极地区环境变化比北半球滞后1000年和目前气候总趋势向变暖方向发展的新认识,同时评价了人类活动对南极环境的影响。

5、在南极气候研究中,对南极温度、海冰、冰盖、海洋环流、大气臭氧和近地面物理等特征的变化及其对东亚及中国天气与气候的影响提出了新的认识;建立了适用于南极研究的转盘流体力学模拟试验、大气环流数值模式以及南极臭氧洞数值模式,对南极大气环流的形成、南极海冰对中国天气的影响以及臭氧洞形成机制等提出了新的见解;深化了对大洋环流和海—冰—气相互作用的认识;在长城站和中山站建立了高分辨率气象卫星数字资料接收处理系统和近地面辐射平衡观测系统;在中山站进行了BREW ER 臭氧观测以及超声风速、系留气艇等近地面物理观测;深入开展了边界层特征研究;建立并完善了南极海冰监测及天气预报业务服务系统。

6、在国际上首先提出开展极地日地系统整体行为研究,以中山站为主建立了国际先进的日地物理综合观测系统;建立了以基地观测为主的我国南极日地物理数据库;中山站太阳射电观测显示了该地低噪声和极昼期优越性;建立了中山站电离层、磁层和极光的国际先进的观测系统,在国内建立了五套相应的国际先进水平的数据资料分析处理系统;对磁层极隙区重联条件与南北差异有了新认识,系统地观测分析了极区能量传输与地磁现象;发现了多谱哨声、非线性波一波作用等现象;对极区电离层进行了长期系统观测,发现了长城站的威德尔海异常;系统地分析了极区电离层特征,建立了低电离层变化与太阳宇宙线和X线的定量关系;观测分析了中山站上空臭氧垂直分布与臭氧洞现象,系统地观测了平流层火山云和极区平流层云等的特征;对太阳辐射与大气电场作了长期观测与分析研究。

7、在人体医学方面,系统地研究了南极环境对人体健康及工作能力的影响。发现考察队员有心、脑及免疫功能减弱现象,心理和内分泌、体液变化,但离开南极后均可逐步复原针对考察队员生理、心理、病理生理变化,和营养、劳动卫生状态,制定了营养与热能需要量标准、心理学预选方案、医学卫生综合保障等措施。¹²

通过5年众多研究人员和后勤技术保障专家的努力工作,在南大洋磷虾生态系统研究、南极洲地质构造研究、高层大气物理学研究等三大研究领域中,获得了高水平科研成果,得到国际科技界的认可和赞赏。

从1996年至2004年为第三步,在取得“八五”计划科研成果的基础上,中国的极地科学考察在“九五”期间又上了一个新台阶,基本与国际接轨,主要表现在:

1、制定了与国际南极科学研究目标一致的科研计划——南极地区环境异常对全球变化影响研究

2、成功地组织了四次南极内陆冰盖科学考察。从1996年中国第13次南极科学考察队开始,至2003年第20次中国南极科学考察队结束,连续四次开展难度极大的内陆冰盖环境科学和格洛夫山的地质与陨石科学考察,纵深内陆冰盖1100公里,引起了全球科技界的关注。这一成功表明了中国的极地科学考察已向世界前沿研究领域前进了一大步。

3、在“九五”期间,实施了国家重大科研项目——“南极洲对全球变化的作用与反馈研究”。

4、成功地组织了2次北极科学考察,有来自中国(包括台湾、香港)著名高等院校、科研院所多年从事极地研究的资深科学家,而且有来自于美国、日本、韩国、俄罗斯、芬兰、加拿大等国家的科学家和专家参加,组成了一支由中国政府组织的、以中国科学家为主体的国际北极科学考察队,这是20世纪末和21时机初,世界各国对极地开展大规模、多学科、国际化、立体式的一次探索自然的科学考察活动,考察研究的目标十分明确,那就是始终紧扣全人类关心和科学研究敏感的全球变化,特别是全球气候变化问题,考察研究区域涉及北太平洋、北冰洋、楚科奇海、东西伯利亚海、波弗特海、北极冰缘区、浮冰区和多年浮冰区。考察学科包括海洋学、气象学、高空大气物理学、生物学、地质学、测绘学、地球物理学、环境学和人文地理学科和渔业资源调查。形成了一个海、冰、气、生物相互作用和影响的立体全方位考察。中国极地科学考察船《雪龙》号抵达了北纬80° 30'前所未有的高纬地区,开创了中华民族航海史上的先河。

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体,除特别注明外,欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



6、2002年7月,在上海成功的举办了“第27届国际南极研究科学委员会大会”和“第14届国家南极局局长理事会”,有来自30多个国家的政府官员和科学家500多人与会,这也是自我国成为SCAR正式成员国以来,第一次承办的南极研究最高层次的国际大会。

2004年至今是第四步。在前人的基础上,中国开始向南极内陆冲刺,并争取在南极更大的发言权。

在2004至2005年度开展的第21次南极考察中,内陆科学考察队胜利到达南极内陆冰盖的最高点DOME-A地区,其他国家的人员从未自地面到达过这一地区,这是中国人的创举。由此实施了国际极地年中国行动计划,在冰穹A至南极普里兹湾断面上系统开展了海洋、冰雪、大气、天文、地球物理等多学科综合考察。

2008年中国提出了“南极格罗夫山哈丁山特别保护区”议案并获得第31届南极条约协商国会议通过,这一南极特别保护区将由我国负责管理,这是第一个由我国独立管理的南极特别保护区。

而在北极方面,开展了中国第3、4次北极科学考察,在白令海、楚科奇海和加拿大海盆等海域进行了多学科综合性海洋科学考察和浮冰站观测。第三次北极科学考察中,中国大学生代表团迎接第一缕曙光的北极考察活动,掀起了社会公众关注极地新热潮,增进了公众对极地的了解,增强了人们保护地球——我们共同家园的意识。

国际著名科学期刊《自然》发表了我国科学家的研究成果,提示了冰穹A是南极冰盖的起源地及其早期演化过程和气候历史情景;我国科学家与美国科研人员联合在美国《科学》杂志发表《北冰洋无冰海盆区二氧化碳吸收能力下降》的论文,受到英国《自然》杂志评论员的高度评价,认为“中国人展现出如此强势的海洋科学研究”;通过在昆仑站安装的南极高海拔地区光学天文观测设备,我国获取了重要天文数据资料,并在国际核心刊物发表多篇文章;在南极陨石研究方面取得新进展,在南极格罗夫山采集的陨石已达11452块,使我国成为仅次于美国、日本的世界第三大陨石拥有国,这其中包括宝贵的火星陨石和月球陨石。为我国科学家探索宇宙奥秘、开展天体起源等研究提供了必要条件。

中国在短短的20多年中,通过自己对南极和北极实质性的科学考察活动,对人类探索极地科学奥秘、保护地球生态环境所做出的努力和贡献,赢得了在南北极国际事务中的合法权益和科学研究中应有的作用和地位,随着国家综合国力不断增强,科学技术日新月异发展,在21世纪中,中华民族将继续遵循邓小平同志“为人类和平利用南极做出贡献”光辉题词所指引的方向,为人类的进步与发展、和平与和谐做出更多的贡献。

(四) 极地科考数据管理和共享

1993年4月在SCAR和COMNA P两执委会联席会议上就建立国际南极数据管理体系和开发利用南极数据资源问题做出了决议,并在国际南极局局长会议上一致通过。决议要求各成员国立即设立“国家南极数据中心”,并提出了具体的工作步骤、内容和行动要求。

为了增加我国在南极活动中的营运能力,及时为科研人员提供服务,全面加快科研进程,提高科研水平,避免重复努力和人员财力的浪费,跟上两执委会下设的“南极数据管理特别规划组”的工作步伐,尽快与国际南极数据系统接轨,加入国际南极数据网,中国南极信息系统于1994年在上海创建,代表国家承担在国际数据管理体系中应尽的义务。中国南极信息系统同时兼容国际北极数据目录,后改为中国南北极数据中心(CN-NADC),定期通报机读数据的检索目录,及时汇编数据报告,为极地科学考察计划和国家自然科学基金极地科学研究项目直接提供良好的数据信息服务。

中国南北极数据中心(CN-NADC)作为南极科学委员会南极数据管理联合委员会的成员,按照国际南极数据管理框架,致力于建立一个基于因特网的中国极地科学数据共享平台,试图为国际和国内从事极地科学研究的人员提供一个相对集中和完整的基础数据资源库。主要的技术工作包括收集、整理中国历次考察所获得的基础性观测数据,开发和运行极地数据目录系统和极地科学基础数据库系统。目前,这一共享平台已经开发完成并投入运行,截止2004年6月,就已有约1453个数据集(包括子数据集)的80GB数据在网上发布(<http://www.chinare.org.cn>),内容主要涉及到极区海洋学、日地物理学等。2003年实施的第二次北极考察也已有约320个数据集向授权用户提供数据服务。¹³配套的数据汇交与共享机制也已初步建立,并落实到每次队的考察和每个考察计划中。

(五) 国际合作

南极大陆的特殊地理位置和严酷自然环境,使得任何一个国家都无法独自完成全面考察和深入研究

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体,除特别注明外,欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。

《极地国际问题研究通讯》季刊

3、6、9、12月出版

本期出版日期:2014年6月26日

<http://spisirtongji.edu.cn/index.asp>

地址:200092 上海市同济大学

电话(传真):021-65984182

E-mail: bispr2012@163.com

学术委员会主任 夏立平

学术委员会(按姓氏笔画为序)

王传兴 陈丹红 陈玉刚 苏平 陆俊元 宋黎磊

杨剑 张侠 郭培清 夏立平 徐世杰 潘敏

主编 王传兴

编辑 孙鹤家 张研



的任务, 因此, 就有了《南极条约》、南极条约协商会议(ATCM)和南极研究科学委员会(SCAR)。国际合作是现代南极考察最显著的特点之一。中国极地事业的创业初期就开始坚持走国际合作道路。自1980年以来, 中国遵循《南极条约》中关于“为了全人类的利益和平利用南极”的宗旨, 参与了国际合作科学考察活动。例如, 参加、举办有关的国际学术会议以及参加国际横穿南极探险。

中国与从事南极考察的大多数国家建立了友好联系, 其中与日本、澳大利亚、阿根廷、智利和新西兰等国更为密切。由开始交流南极自然地理、政治法律、历史与现状、航海、组队、建站、后勤保障、科学考察等一般情况发展到交流诸如冰区航行、房屋结构、供应标准、人员培训的内容与方法。随着考察站点的建设, 又开始了双边和多边合作共同实施南极科学研究计划。

1994年8月正式签订了为期五年的“中国极地研究所和日本国立极地研究所在中国南极中山站科学研究的合作协议”。并于1994~1995年开始进行了中山站高空大气物理学的实质性合作研究, 中日双方共同投资120万美元在中山站部署一系列先进的高空物理观测设备, 使中山站成为国际上装备最先进的南极日地物理观测站之一。此外, 极地所还与澳大利亚南极局、德国韦格纳极地和海洋研究所、新西兰国际南极信息研究中心、美国新罕布什尔大学等国外重要极地研究机构在极地冰川学、极地高空大气物理学、极地海冰区生态学、极地数据和信息管理等领域开展广泛的合作研究、学术交流和人员互访。

随着我国在极地科学考察(重点是南极)中的长足发展和取得了突出科研成果, 中国在国际极地事务中也相应取得了应有的合法权益和地位。

1983年06月, 成为《南极条约》缔约国;

1985年10月, 成为《南极条约》协商国(ATCPs)正式成员国;

1986年06月, 成为南极研究科学委员会(SCAR)正式成员国;

1990年08月, 成为国家南极局局长理事会(COMNAP)成员国。

1994年08月, 中国政府批准《南极条约环境保护议定书》

1996年04月, 成为国际北极科学委员会(IASC)正式成员国。

中国已在有44个国家参与的南极条约体系和有18个国家参与的北极科学考察体系中, 发挥着越来越大的影响和作用。

20余年来, 随着在南极地区考察活动的持续有效开展, 我国在国际南极事务中的地位和影响力不断提高, 尤其是我国于2002年成功承办了在上海召开的第27届国际南极研究科学委员会大会和第14届南极局局长理事会会议, 标志着我国在国际南极事务中所处地位已由被动跟踪转入积极主动的态势, 同时, 正在悄然形成以中国为中心的亚太南极事务合作机制, 在有力冲击和改变着长期以来欧美和南美国家主宰南极事务的格局。

由于历史原因, 中国错过了历史上的三次国际极地年(IPY), 而作为第四次国际极地年的发起国之一, 中国积极参与2007年~2008年由全球科学家共同策划的第四个国际极地年计划。通过制定和实施国际极地中国行动计划, 拓展了我国在南北极的考察空间, 其中南极普里兹湾-埃默里冰架-冰穹A的综合断面科学考察与研究计划(简称PANDA计划)是由中国科学家牵头组织的大型南极考察与研究计划, 是国际极地年中国行动计划的核心计划, 也已成为国际极地年核心科学计划之一。

国际合作是国际极地年的重要目标之一。中国行动计划也制定了具体的国际合作计划。在国际极地年期间, 我国科学家和极地考察设施将参与其他国家和国际组织牵头的有关计划, 并吸收其他国家科学家参与国际极地年中国行动。主要行动包括:¹⁴

- 1、在《南极条约》等国际条约框架下, 资助我国科学家参加其他国家和国际组织牵头的IPY 核心计划;
- 2、接受外国科学家参与IPY中国行动计划并提供必要的保障条件;
- 3、与有关国家联合开展冰穹A和甘伯采夫冰下山脉探测;
- 4、举办和参加相关国际会议, 开展极地研究和考察保障协调与交流;
- 5、参与国际极地考察紧急救援行动等。

这次全面深入地参与国际极地年的合作, 极大地推进了中国科学考察事业的发展, 提升了我国对世界极地科学的贡献率, 增强了我国在国际极地领域的影响力, 对争取和维护我国在极地领域的权益有重大意义。

全面参与国际极地事务, 积极开展国际合作。目前中国已经加入了大部分重要的南北极国际条约或组

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。

《极地国际问题研究通讯》季刊

3、6、9、12月出版

本期出版日期: 2014年6月26日

<http://spj.tongji.edu.cn/index.asp>

地址: 200092 上海市同济大学

电话(传真): 021-65984182

E-mail: bispr2012@163.com

学术委员会主任 夏立平

学术委员会(按姓氏笔画为序)

王传兴 陈丹红 陈玉刚 苏平 陆俊元 宋黎磊

杨剑 张侠 郭培清 夏立平 徐世杰 潘敏

主编 王传兴

编辑 孙鹤家 张研



织,在极地政治、外交、科学研究、资源的和平利用和环境保护等国际事务中取得和维护了应有的地位和权益。不仅进一步了解和掌握了国际极地研究的最新动态和先进技术,促进了我国极地科学考察水平的提高,同进也彰显了我国在国际极地事务中的积极作用,有效地争取和维护了我国的极地权益,并为我国向极地考察强国迈进打下了坚实基础。

¹ 这一年,中国南极考察队成功到达 Dome A 地区;也是这一年,中国极地研究中心主任张占海当选为 SCAR 的副主席(为期两年)。Anne-Marie Brady, 在其“China's Rise in Antarctica?”认为第四阶段是中国谋求在南极事务上更多的发言权

(Anne-Marie Brady, “China's Rise in Antarctica?” *Asian Survey*, 50V:(4), oct. 12010.) 笔者认为,中国到目前为止还没有走到这一步,因为不管在经费投入和研究实力和成果上,中国都远远落后于美国等国家,而研究实力是话语权的重要后盾,正如作者在这篇文章的稍后部分提到的“一个国家只有在南极科研上处于领先地位,她才能在南极管理上居于领导地位”。因此,笔者认为在这一阶段中国是在恶补过去的研究空白和进一步加深科学研究。

² “The Hidden Process of China's Accession to the Antarctic Treaty,” *Contemporary China History Studies*, no. 4 (2004), pp. 30-49.

³ Dian Olson Belanger, *Deep Freeze: The United States, the International Geophysical Year, and the Origins of Antarctica's Age of Science* (Boulder, Colo.: University Press of Colorado, 2006), pp. 38,373. Belanger's information on the U.S.'s attitude toward China and Antarctica in the 1950s is based on U.S. State Department files from the period.

⁴ Wei-chin Lee, “China and Antarctica: So Far and Yet So Near,” *Asian Survey* 30:6 (June 1990), p. 580.

⁵ “中国极地考察大事记”(一九七九年)。

⁶ “中国极地考察大事记”(一九八一年)。

⁷ “中国极地考察大事记”(一九八四年)

⁸ “中国极地考察大事记”(一九八四年)

⁹ 中国极地研究中心项目办公室,《中国极地考察国内基地建设项目》,《海洋开发与管理》,2004 年第 5 期

¹⁰ 陈永祥:《中国极地考察独具特色的后勤保障体系》,《海洋开发与管理》,2004 年第 5 期

¹¹ 颜其德:《中国南极科学考察综述》,2004.11

¹² 陈立奇:《南极考察回顾及今后极地研究展望》,《地球科学进展》,1997 年 4 月。

¹³ 张侠,朱建钢等:《中国极地科学考察数据管理与共享》,《海洋开发与管理》,2004 年第 5 期。

¹⁴ 国际极地年中国行动委员会:《国际极地年(IPY)中国行动计划简介》,《极地研究》,2009 年 3 月。



《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体,除特别注明外,欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。

《极地国际问题研究通讯》季刊

3、6、9、12 月出版

本期出版日期:2014 年 6 月 26 日

<http://sp.sir.tongji.edu.cn/index.asp>

地址:200092 上海市同济大学

电话(传真):021-65984182

E-mail: bispr2012@163.com

学术委员会主任 夏立平

学术委员会(按姓氏笔画为序)

王传兴 陈丹红 陈玉刚 苏平 陆俊元 宋黎磊

杨剑 张侠 郭培清 夏立平 徐世杰 潘敏

主编 王传兴

编辑 孙鹤家 张研



近十年来中国北极社会科学研究综述

杨 浩

(同济大学政治与国际关系学院 2014 级硕士研究生)

近十年来, 北极社会科学问题吸引了越来越多人的关注。在此背景下, 国内学术界也明显加强了北极社会科学研究, 发表了一系列研究成果, 从不同学科、不同视角展开广泛探讨。本文拟对这些成果试作综述, 对其中的不足略作总结, 不妥错谬之处, 敬请批评指正。

一、关于北极治理机制的研究

北极地区是地球上的“未定区域”之一, 从国际法看, 北极地区尚未形成一个完整的、被世人公认的条约体系。现行有关北极地区的国际法规只局限于解决某一具体问题, 尚未出现把北极地区或北冰洋视为一个整体进行治理的法律。北冰洋沿岸国有俄罗斯、加拿大、美国、丹麦(格陵兰岛)和挪威(斯瓦尔巴群岛)五国, 国土进入北极圈的国家还有瑞典、芬兰和冰岛。上述国家统称为环北极国家。环北极国家根据国际形势的变化, 在不同时期制定不同的北极战略。在环北极国家激烈争夺北极主权的同时, 一些北极国际组织顺势而生。

对于北极的归属与治理问题, 目前学术界主要存在三种观点: 一种是将北极依照“扇形原则”来明确北极的法律性质, 将其瓜分后纳入北极国家的领土主权管辖范围。这已导致了环北极国家很长时间的主权之争。第二种观点是在环北极国家之间建立共管机制。如“环北极五国”、“环北极八国”机制。“环北极八国”主要通过北极理事会进行运作。但无论是“环北极五国”还是“环北极八国”的机制安排都遭到了国际社会的反对, 并且环北极国家之间也矛盾重重。将北极视为环北极国家私有财产的企图明显不符合国际法的要求。第三种机制是主张北冰洋冲突各方完全可以而且有必要按相同的思路签订一个类似于《斯瓦尔巴条约》的公约, 在北冰洋地区形成和平、和谐的环境。这种机制即“全球共管北极机制”, 强调北极完全的全球性, 将北极列为与海底、月球性质相同的“人类共同遗产”, 或是具有同南极相似的国际法地位¹。

1961 年《南极条约》生效, 冻结了各国对南极主权的争夺。但有关北极的问题, 目前尚无类似条约。但也有学者指出, 北极地区的地缘政治局势非常复杂, 有着多元化的利益主体(既包括环北极国家, 又有当地土著居民, 还有北极地区外的国家), 使得北极的治理模式到目前为止远没有南极来的成功, “南极模式北极化”是行不通的, 沿岸五国已经一致拒绝采纳南极模式订立新的统一条约的可能了²。因此, 各国只能依据《联合国海洋法公约》处理北极附近地区的资源开发、大陆架以及公海利用的事宜和争端。对于北极主权利争端的解决模式, 目前最主要的观点是在北极地区也建立一个类似于《南极条约》北极条约体系。申耕宇等在《试论北极的治理问题》中认为, 建立《北极条约》的模式并不可行³。

二、关于北极资源问题的研究

北极地区的自然资源极为丰富, 除了有丰富的渔业、水力、风力、森林等可再生资源, 还有不可再生的石油、天然气以及多种金属矿产资源。其中, 油气资源问题引起了很多学者的关注。北极地区已探明的油气储量主要分布在俄罗斯西西伯利亚盆地、季曼-伯朝拉盆地和美国阿拉斯加北部斜坡盆地(以楚科奇海美国部分大陆架的油气资源潜力最大)⁴。

近年来, 随着全球气候的日益变暖, 北极航道逐渐呈现出通航的可能性, 而北极拥有丰富的石油资源, 这些石油资源一旦开发出来并经过北极航道南下, 无疑将对世界固有的石油贸易格局产生不小的冲击。

北极地区巨大的油气储量, 使得环北极国家加快了对北极资源的开发议程。近几年, 俄罗斯十分关注

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



北极油气区域的发展,并将其列入 21 世纪俄罗斯油气资源战略发展的核心区域⁵。挪威也是环北极主要国家之一,尽管在北极拥有的面积不大,但杨国丰指出,由于实施了有效的北极战略,挪威在巴伦支海的油气勘探开发取得了一些实质性进展⁶。程春华在《北极能源开发新动向》中总结了近年来北极能源开发出现的几个新动向:一是俄罗斯与美国加快联合开发北极大陆架的合作,并力图吸引更多外资投入俄罗斯主导的北极能源开发中;二是相关北极国家正在形成排外的“既得利益集团”,企图垄断北极事务⁷。我们也应看到,尽管北极丰富的油气资源寄托着未来经济发展的美好愿望,但是由于北极地理位置和气候条件的特殊性,人类想要在北极地区开发资源还是会遇到很多困难。冯丹等认为北极油气开发面临着成本性、技术性、制度性和生态性等障碍⁸。刘学等也探讨了北极油气开发面临的恶劣环境挑战及其应对技术问题,认为随着全球对能源的需求日益增长,科技的不断发展,人类在不久将来有望用上来自北极的油气产品⁹。

北极地区巨大的资源利益诱惑,引起了各国的垂涎,各国的妥协难以实现,北极的能源之争将难以画上句号¹⁰。那么,中国又该如何应对呢?迄今为止,中国尚未涉足勘探北极地区的油气资源,并在相关科技能力和设施条件等方面与环北极国家相比还存在较大差距¹¹。岳来群等从战略意义上思考,强调中国对北极事务不能悠哉事外,而应制定相应战略,划分不同的阶段,确定个阶段的目标,有针对性地采取措施,确保国家利益¹²。而史佳卉提出,我国在国家层面上,应该依靠实力在北极国际法的制定上、科学考察上、资源和航线的归属权上要增强自己的话语权,只有成为资源的拥有者,才能获得相应的价值¹³。

三、关于北极环境问题的研究

在人们的印象中,北极应当是一片由冰雪组成的“圣洁”区域,然而伴随着全球化的快速发展,北极没有逃过工业文明的魔咒,北极地区的环境已经不是如同人们通常想象的那般原始和纯净了,北极地区面临着日益严峻的环境压力。北极地区是全球生态环境的指南针与晴雨表,作为地球物理环境的重要部分,在该地区出现的各种环境问题有增无减¹⁴。孙凯等细数了造成这些环境压力的原因,主要包括北极地区资源开发所带来的环境破坏、北极地区工业发展造成的污染以及远程污染对北极环境造成的影响等等¹⁵。

北极环境的日益变化,引起相关北极国家的关注。例如,加拿大深刻意识到北极环境问题对其他国家的现在与未来有着巨大的影响。加拿大积极推行“北极环境政策”,对治理北极环境问题予以了足够的重视,由于加拿大的不懈努力,终于在 1982 年《联合国海洋法公约》里载入了关于“冰封区域”环境保护的条款¹⁶。然而,有学者从法律的角度提出,北极国家既有的国内法不足以充分完成北极环境治理的任务,不能实现对北极环境跨部门的、整体性的、生态系统为基础的治理¹⁷。

面对北极地区的环境压力,国际社会做出了反应。1989 年 9 月,环北极八国的代表召开了第一届“北极环境保护协商会议”,共同探讨通过国际合作保护北极环境;1991 年环北极八国签署《关于保护北极环境的宣言》并制定了“北极环境保护战略”(AEPS),标志着北极环境保护治理机制的诞生。1996 年成立北极理事会关注可持续发展与环境保护问题,关注范围比 AEPS 更加宽广¹⁸。然而,面对北极地区发生的跨国环境问题所带来的潜在严重后果,国际社会的反应是虚弱和迟钝的。董跃等指出,到目前为止,无论是在国际层面还是区域层面,基于极地复杂的地缘政治局面和法律秩序,尚无对北极环境问题加以专门规制的国际条约¹⁹。刘惠荣等也指出,在环境治理方面,统一的环境条约是很难在近期内实现的²⁰。

对于目前北极环境状况,国内学者越来越关注到北极环境与中国的关系。无论是从国际政治博弈的角度,还是从能源资源战略的角度,甚至是生态环境等方面,中国都与北极有着千丝万缕的联系²¹。夏立平指出,北极环境变化对中国国家安全产生的影响是复杂的。一方面,北极冰盖融化将使中国恶劣天气增多,导致更多的自然灾害,对中国的生态安全和粮食安全产生重大影响;另一方面,北极航道的开通将使中国的国际航运和外贸从中受益,也面临从北极资源开发中获益的机遇²²。杨振娇等在综合分析北极气候变化的基础上,进一步探讨了北极生态安全与中国国家安全的关系,并提出了中国应对北极环境变化的策略。她指出,中国应加大科研力度,尽早制定国家层面的北极政策,积极参与构建和完善北极生态安全机制,

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体,除特别注明外,欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



建立和完善我国北极事务组织机构, 实现北极生态安全制度化²³。

四、关于北极人口问题的研究

北极地区与南极地区不同, 除了科学考察人员和游客之外, 其陆地和岛屿早有人居住, 包括最早迁徙到该地区的北极原住民族和后来的欧洲、北美洲移民。张侠等在《北极地区人口数量、组成与分布》介绍了北极地区的人口概况。环北极国家北极地区面积总和约为 1650 万平方公里, 人口总和约为 1044 万人口密度为 0.63 人/平方公里 (据 2006 年数据统计)²⁴。在北极地区现有人口中, 原住民约 200 多万人, 主要分布在 8 个环北极国家的北纬 60 度以北地区。《北极地区人口数量、组成与分布》也对北极地区原住民的分布作了简述: 加拿大和美国的北极地区原住民以因纽特人、印第安人为主; 在北欧以萨米族人为主; 俄罗斯主要以涅涅茨人、科米人等北方少数民族为主。从俄罗斯、北美 (阿拉斯加、加拿大北方地区) 和北欧 (斯堪的纳维亚、格陵兰) 三大地区来看, 俄罗斯占据北极地区原住民总人口数量的 86%, 北美地区占 9%, 北欧地区占 5%²⁵。

在对北极原住民的少量研究中, 以对因纽特人的关注为主。因纽特人, 指的是生活在北冰洋, 尤其是指生活在加拿大、美国阿拉斯加、格陵兰和俄罗斯远东地区的土著居民。潘敏所著的《北极原住民研究》是国内第一本系统研究北极原住民——因纽特民族的著作, 该书主要探讨了因纽特民族, 以加拿大努纳武特地区的因纽特人为考察中心, 同时也间或论及到萨米人, 探究了北极原住民在全球气候变化条件下的政治、经济和社会生活等方面的变迁, 梳理了该地区的社会问题, 新颖独特之处在于思考了原住民在当代北极治理事务中的地位 and 作用²⁶。陈华总结了因纽特人居住的北极环境的一些特征, 包括低温、风大、土壤长时间被冰雪覆盖或冰冻、长时间的极昼和极夜, 以及由此而来的农业发展困难、人口密度低、交通困难、经济不发达等特征²⁷。然而, 面对如此严酷的环境压力, 因纽特人通过生理反应和文化反应渐渐适应, 在严酷的环境中顽强地生存下来了。同时也应注意到, 随着全球气候变暖速度的加快, 北极海冰的融化明显, 北极航道的开通成为可能, 以及在极地地区开采油气资源技术的成熟等等, 北极原住民的生活环境发生了变化。环境的变化给北极原住民带来了全方位的影响, 涉及了经济、文化、教育、健康、饮食等等方面, 是一个复杂的综合性问题。潘敏和夏文佳以经济要素为主线, 以加拿大因纽特民族为例, 考察了北极原住民在近年来全球环境变化下的社会生活的变迁。传统因纽特人过着饥食渴饮, 自给自足的“原生态”生活, 西方人将商品、货币等现代文明的产物逐步带进了因纽特人的社会生活。目前, 环境和气候条件的变化已经在多方面影响了因纽特人的生活, 当代因纽特人正经历社会和经济的重大变革, 而他们也努力在一系列变化中作出相应的改变, 延续本民族的文化。环境变化对因纽特人来说可谓利弊参半, 对未来因纽特人社会生活的影响难以预测²⁸。

随着世界各地的原住民权利保障运动的蓬勃发展, 国际社会逐渐对原住民独特的历史、社会、经济和文化特征达成共识, 联合国开始设立致力于保护原住民权利的相关机制, 逐渐形成了专门保护原住民权利的普遍性的国际法律制度。根据相关国际法以及北极国家的有关规定, 原住民及其团体在社会、经济发展等方面拥有特殊权利, 在土地使用、产业活动等领域拥有特殊的地位, 因此, 原住民对北极地区的产业活动和地缘经济具有重要意义。廖敏文指出, 原住民不仅有权享有人类最基本的平等权、自由权、发展权等, 还享有涉及政治、宗教、文化、土地、自然资源、保护传统经济和生活方式、参与社会和高度自治等在内的一系列权利。²⁹彭秋虹等概括了在北极地区的资源开发和经济发展过程中, 尤其需要引起各国政府、产业界和有关团体关注的原住民权利: 一是自决权利, 二是土地和自然资源权利, 三是生态环境权利, 四是文化权利³⁰。

关注原住民的权利, 最引人瞩目的便是原住民的自治问题。20 世纪 70 年代以来, 加拿大因纽特人开始了争取本民族自治运动的历程, 经过近 30 年的不懈努力, 1999 年 4 月 1 日努纳武特行政区宣告成立, 这一事件标志着北极原住民自治运动取得了重大的成果。潘敏等以加拿大因纽特人为例, 从加拿大北极原

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



住民概况、原住民自治运动的历程、自治模式以及自治实践四个方面探讨了北极原住民的自治运动。最后总结出,虽然自决运动的发展为原住民带来了一个梦寐以求的自治政府,但是同时也带来了很多问题。文中所述努纳武特自治最大的问题是文化价值观念上的失序和由原住民素质不高导致的生产力低下,虽然努纳武特地区的自然资源丰富,但是其开发起步晚,短期内经济发展难见成效³¹。

相对于因纽特人,国内对于萨米人的研究就更少了。萨米族是生活在北极地区的又一主要民族,人口数量仅次于因纽特民族,在北极原住民中排第二位。潘敏在《北极原住民研究》中对萨米人的起源、分布、生活方式、宗教等方面作了一些梳理。^[29]程秋棠在《北欧萨米人及其历史变迁》一文中详细阐述了北欧萨米人的历史变迁和民族关系等问题,是研究萨米人较为重要的成果³²。值得注意的是,萨米人的祖先原本身材矮小粗壮,但其后人通过与当地人通婚,相貌以被“邻居”同化。今天的萨米人如果不是身着艳丽的民族服装,人们很难判断他们的民族归属。虽然长期面对强烈的外来文化冲击,但是萨米人作为一个民族并没有被历史湮没,其民族文化依然留存³³。

五、关于北极航运问题的研究

近些年来,随着全球变暖的加速,北极海水的融化,北极航道的可能开通,北极地区越来越成为世人关注的对象,人们迫切需要那里的石油资源和海运通道,一时间关于北极航线的研究便多了起来。狭义的北极航线只包括北极航海线,它分为西北航道和东北航道两部分:绕过加拿大北部的为西北航道;绕过西伯利亚北部为东北航道。这两个航线由于更接近球面上两点的最短连线(大圆航线),成为连接太平洋北部与大西洋北部的最短的航线。³⁴目前,在环球海上航行中,只能通过巴拿马运河或苏伊士运河来连接太平洋和大西洋,甚至需绕道非洲南部好望角,与这些航线相比,北极航道一旦开通将大大缩短航程,带来巨大的商业利益和经济利益。此外,北极航道一旦开通,还可以减轻马六甲海峡、苏伊士运河日益严重的拥堵,避开日益猖獗的索马里海盗的威胁³⁵。

随着北极地区越来越成为国际地缘政治热点地区,有关北极航道的国际纷争也日趋激烈。东北航道之争主要发生在俄罗斯与美国、欧盟等国间,而西北航道之争主要发生在美国和加拿大之间³⁶。如果北冰洋冰层在夏季完全融化,跨越北冰洋的北极航道就会全线通航,进而会成为又一条各国争夺的“海上生命线”。同时,北极地区的军事战略价值和丰富矿产资源,引发北极周边国家加大北极利益的争夺。可以说,谁占据了北极这个资源和交通的战略高地,谁拥有北极航道的绝对权益,谁就有可能拥有世界未来的战略主动权,北极及北极航道将成为未来各国政治地理战略博弈的重点³⁷。另外,从经济的角度看,远东、西欧、北美是世界贸易活跃地区,世界航运相当大部分的航线都是为了满足这个区域之间的贸易需求,北极“西北航线”和“东北航线”的开发就显得尤为紧迫和重要,可以说,谁掌控了北冰洋,谁就控制了世界经济的新走廊³⁸。

尽管,北极航线是北欧、北美与远东地区航运的捷径,但其存在的最大问题就是通航期短,海洋环境恶劣,不利于船舶的航行。郑中义在《北极航运的现状与面临的挑战》中分析了北极通航给我国航运及相关产业带来的机遇和挑战。北极航线开通,使中国到达北欧和北美的航线大幅缩短,蕴藏着巨大经济利益;北极航线的开通对造船业、物流业、渔业、矿产业、旅游业等等产生巨大的影响,有利于中国沿海地区经济发展战略布局的调整。同时也应看到,中国在船员方面与北极商业航行不相适应,当前中国适于北极冰区航行的船舶的选择太少,还没有适合于北极航行精确的航海图书资料,在通航前期对航经北极航道船队的经济分析、组织形式都还缺乏深入研究。北极通航,对中国而言,既有机遇,也有面临挑战³⁹。

海上运输对于国际货物贸易有着举足轻重的影响,对中国而言尤为如此,海运承担了中国 90% 以上的国际贸易运输总量,北极航线对于中国对外贸易和经济发展具有直接的重要影响。郭培清等在《北极航道的国际问题研究》一书中指出,航道的控制权是困扰北极航道的最大难题,尤其是加拿大和俄罗斯两国根据自身利益需求,依据扇形原则、历史性权利和直线基线等原则强化对西北航道和东北航道的控制权。书

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体,除特别注明外,欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



中分析北极航道的政治与法律依据与现状,从生态保护的角度梳理了北极航道的国际立法,并讲述了中国参与北极航道的障碍和战略问题⁴⁰。北极航道开通后将带来巨大利益,中国在这一问题上不能失去话语权,应该积极开展参与北极航道开发的对策研究。

六、关于北极旅游问题的研究

近年来,前往北极地区旅游,引起了越来越多人的关注,然而关于北极旅游的研究目前却很少。康建成等在《北极斯瓦尔巴群岛的旅游资源》中选取了斯瓦尔巴群岛地区这一地区最北端的陆区,细数了北极地区特有的旅游资源⁴¹。在斯瓦尔巴地区,午夜的太阳和连绵数月的极夜是最明显的季节特征。极光,是发生在极地上空奇特而美丽的自然现象,是世上罕见的胜景,很多旅游者专门在严寒的极夜去北极欣赏极光。该地区内几乎覆盖了所有类型的冰川以及蓝色的海湾,风景奇丽。生活着斯瓦尔巴驯鹿、北极熊等能够适应北极极端酷寒环境好、食物营养周期性缺乏和漫长极夜的动物种群,植物为苔原类植物。除了这些自然旅游资源外,还有狩猎活动的历史遗址遗迹,北极探险、科研先驱的历史遗迹等人文旅游资源,当然国际北极考察观测研究站和研究设施也是游客非常感兴趣的。最后也指出,目前中国国内到北极斯瓦尔巴群岛的旅客很少,国内的旅游管理部门应积极与当地旅游机构建立常态关系,努力把该地区旅游资源的潜力充分释放出来。鉴于北极旅游事业还处于起步阶段,其安全问题需要格外关注。马艳玲翻译的《北极旅游安全面临新挑战》指出,北极旅游热的不断升温,基础设施和游客安全需要备受关注⁴²。

虽然相关研究成果甚少,但潘敏指出,其实旅游业在北极发达地区历史悠久。交通工具的改进带来了越来越多的游客,刺激努纳武特等原住民生活地区旅游业的发展,显著提高了当地人的收入,旅游业也得到了更多的支持。原住民特殊的文化生活方式,本身就是非常好的旅游资源,那么过多的旅游开发是否会冲击其文化的独特性呢?潘敏从可持续发展的角度对其表达了担忧,指出因纽特人一方面竭力呼吁保护期文化的独特性,另一方面又试图在极地环境变化的现实下经济的实惠,这样的矛盾是需要重视的⁴³。北极地区有着独特的旅游资源,但是必须加以合理规范,着眼于旅游的可持续发展,才能真正长远地造福于民。

七、中国北极利益和参与策略

北极地区的战略价值日益上升,全球气候变暖极有可能导致北极地区成为国际社会的交通新动脉、财富新源泉、战略新高地和科研新平台⁴⁴。^[46] 北极地区的事务对中国而言,有着重要的影响,邵乐韵、柳思思、张耀等都对其重要性作了分析。^[47] ^[48] ^[49] 概而言之,北极对中国的战略意义主要体现在北极能源资源和航道方面。虽然目前北极航道每年开通时间只有三四个月且长期稳定性不强,但是从长远看,可在一定程度上减少对马六甲海峡、巴拿马运河和苏伊士运河等的过度依赖,减少远洋海运的风险,并且可以更便于中国获得北极地区的能源和资源,拓宽中国的能源资源进口渠道,提高能源战略安全。另外,我们也应该看到,北极地区的气候环境变化对中国造成了直接影响,冰盖融化也将使中国恶劣天气增多,造成更多自然灾害,影响中国生态安全与粮食安全。

北极事务的重要性逐渐引起了关注,中国也更加重视参与北极事务。1920 年 2 月 9 日,英国、美国、丹麦、挪威等 18 个国家通过多番谈判签订了《斯瓦尔巴德条约》(以下简称《斯约》)作为北极地区唯一具有国际色彩的政府间条约,在平衡各方资源权属方面提供了一个妥协方案,一方面确立了挪威对斯瓦尔巴德群岛的主权,另一方面又规定其他缔约国享有在群岛地域及其领海内的捕鱼、狩猎权,开展海洋、工业、矿业、商业活动及科学考察的权利。作为缔约国,《斯约》是我国参与北极地区问题讨论的重要渠道⁴⁵。上世纪 90 年代初,中国就开始了北极科学考察的前期准备工作。2006 年,中国向北极理事会提出申请,希望成为永久观察员,历经 7 年时间,在 2013 年 5 月的北极理事会第八次部长级会议上,八个成员国一致决定,同意中国加入北极理事会,成为正式观察员,向今后积极参与北极事务迈出了重要一步⁴⁶。

中国虽然不是北冰洋沿岸国家,但并不意味着中国没有参与北极事务的权利,而且考虑到北极丰富的

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体,除特别注明外,欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



资源和潜在的巨大的地缘战略价值,考虑到我国未来的安全与福祉,中国应该及早采取行动,积极争取和捍卫中国在北极的正当权益,以免将来陷入被动局面。潘敏详细论述了中国参与北极事务的有利因素和存在的障碍。其中有利因素主要表现为,中国开展北极活动有《斯约》和《联合国海洋公约》等法理依据,在外交上努力争取北极五国的支持并取得了一系列成果,曾经反对最强烈的俄罗斯因在北极事务上倍感压力而开始在一定程度上欢迎中国参与北极事务,另外北极国家间的矛盾分歧客观上也有利于中国参与北极事务。当然中国面临的障碍也不容小觑,不少北极国家对包括中国在内的域外国家染指北极事务保持警惕,遭到了北极八国“门罗主义”的阻挠,对于俄罗斯对华政策的两面性和美国对华的遏制战略,中国都需要慎重对待和提高警惕⁴⁷。

可以预见的是,北极治理的未来机制安排既然能够影响全球的政治经济格局,自然也会对中国产生重大影响。为此,中国政府必须给予高度重视,警惕部分国家抛开中国,防止被环北极国家排除在参与北极的机制构建之外、使近北极国家边缘化的行为,要拓宽多渠道积极参与北极事务。除科考和环境权益以外,中国在北极治理中还拥有更为重要的资源和航道权益。张耀指出,现阶段的中国北极利益和传统的国家间零和博弈的地缘政治利益是不同的,更多地体现在经济合作和共同治理领域⁴⁸。程保志认为,现有的北极治理机制还不健全,这就为中国伸张在北极地区的利益,保护未来中国经济发展所需要的资源、航道等平台留下了参与的可能。同时也指出,目前中国的北极参与度还很低,在众多既有北极治理机制中只参加了北极理事会、国际北极科学委员会等少数几个,与北极理事会成员国相比,中国在确保北极权益方面处于相对不利的地位,对北极问题的研究还处于起步阶段,不利于我们了解北极国家的政策趋势,也难以向国际社会传达我们的声音⁴⁹。

中国又该如何参与北极呢?柳思思提出了“近北极机制”,除了与环北极继续寻求合作外,强调可以联合近北极国家构建“近北极机制”⁵⁰。自然地理条件上,中国不是环北极国家,仅凭一己之力,难以单独开发北极,必须与其他大国进行协调,协调的对象要冲破环北极国家的局限,如欧盟、日本和韩国等都是可以合作的新力量。北极地区正经历着由全球气候变化与经济全球化驱动带来的一种“态势变迁”,在此背景下,需要构建新的治理模式。孙凯等认为,中国要积极参与北极治理机制的构建,在政治、经济、学术、贸易等方面加强中国北极利益共同体的构建,以此进一步实现和拓展中国在北极的国家利益⁵¹。程保志认为,中国在政策主张上应积极倡导将北极治理置入全球治理的框架中展开,既承认北极域内国家和原住民团体等非国家行为体通过北极理事会等区域性机制安排进行治理的合理性,也推动北极域外国家及非国家行为体参与北极事务⁵²。陆俊元在其所著的《北极地缘政治与中国应对》一书中,分析了北极地区的地缘政治价值,并通过梳理环北极国家的北极战略,最后对中国应对北极地缘政治新变化提出了一些政策性建议,如继续加强对北极地区的科研调查,研究中国管理北极活动的相关法律法规,积极开展北极外交等等⁵³。潘敏则从原住民的角度提出中国可以加强与北极原住民合作来寻求新的合作突破口,比如,随着努纳武特经济政策的开放性不断扩大,中国参与该区域开放的阻力将逐渐减小。近年来,加拿大政府在北极地区采取了一系列政策,使努纳武特地区受益,中国可以利用加拿大的北极政策,通过加强与加拿大努纳武特政府的合作来增加对北极的发言权与生存空间⁵⁴。

总的来说,近十年来国内学术界关于北极社会科学的研究取得了重大进展,在广度和深度方面较前都有长足进步,为进一步正确阐释北极问题提供了一定的依据,进而有利于中国参与北极事务,并为中国在北极地区争取利益进行了一定的思考。随着研究的内容拓展与方法革新,我们相信必将推进北极社会科学研究在中国的进一步发展。

最后,笔者以为当前研究中的不足及今后应加强的若干方面是:

第一,多学科整合研究。社会科学涉及政治学、经济学、法学、军事学、社会学、史学等众多学科,从事这一领域的研究者应该具有多学科的学术素养与知识,但目前的关于北极的社会科学研究多是从个别视角切入问题,而北极问题的各个方面是相互关联的,因此在以后研究中似乎应继续加强多学科之间的整

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体,除特别注明外,欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。

《极地国际问题研究通讯》季刊

3、6、9、12月出版

本期出版日期:2014年6月26日

<http://spjrtongji.edu.cn/index.asp>

地址:200092 上海市同济大学

电话(传真):021-65984182

E-mail: bispr2012@163.com

学术委员会主任 夏立平

学术委员会(按姓氏笔画为序)

王传兴 陈丹红 陈玉刚 苏平 陆俊元 宋黎磊

杨剑 张侠 郭培清 夏立平 徐世杰 潘敏

主编 王传兴

编辑 孙鹤家 张研



合, 进行综合研究, 建立起中国北极社会科学研究体系。

第二, 继续加强实证研究与理论建设。近年来, 北极社会科学研究的重大成果与共识之一, 是学者们普遍认识到北极地区的重要价值以及对于中国的重要性。目前, 学术界对于北极的社会科学研究主要是在能源、航道、地缘战略价值等方面, 若干文章的切入视角和观点似有雷同。还有很多领域需要我们去开拓、去扎实地研究, 比如北极原住民和旅游等领域的研究成果就不足, 我们应该大力借鉴海外及其他学科知识, 实地搜集资料, 推进我国的北极社会科学研究中的理论建设。

- ¹ 柳思思. 近北极机制的提出与中国参与北极[J]. 社会科学. 2012, (10)
- ² 董跃. 论海洋法视角下的北极争端及其解决路径[J]. 中国海洋大学学报(社会科学版), 2009, (3)
- ³ 申耕宇, 秦佳萌. 试论北极的治理问题[J]. 法制与经济. 2011, (5)
- ⁴ 姚永坚, 李学杰, 杨楚鹏, 等. 北极阿拉斯加北坡盆地地质构造特征与油气资源潜力[J]. 海洋地质前沿, 2011, 27 (12): 18-26. 卢美景等的北极圈油气资源潜力分析【[J]. 资源与产业. 2010, (8)】、赵越等的北极油气地质的新进展: 第 33 届国际地质大会侧记【[J]. 地质力学学报, 2008, 14 (3): 29】、冯丹等的. 北极石油开发的争夺与障碍【[J]. 节能技术, 2009, (7)】等一系列文章都强调了北极地区丰富的资源。
- ⁵ 韩学强. 俄罗斯北极大陆架油气勘探开发战略规划概要[J]. 石油科技论坛. 2012, (6)
- ⁶ 杨国丰. 挪威北极油气勘探开发顺风水[J]. 中国石化. 2012, (5)
- ⁷ 程春华. 北极能源开发新动向[J]. 国际石油经济. 2012, (5)
- ⁸ 冯丹, 陆朝荣, 周山丹. 北极石油开发的争夺与障碍[J]. 节能技术, 2009, (7)
- ⁹ 刘学, 王雪梅, 凌晓良, 郑军卫. 北极油气勘探开发技术最新进展研究[J]. 海洋开发与管理. 2014, (1)
- ¹⁰ 牛军, 毕新忠, 顾永强. 北极能源之争难画句号[J]. 中国石化. 2010, (11)
- ¹¹ 刘学, 王雪梅, 凌晓良, 郑军卫. 北极油气勘探开发技术最新进展研究[J]. 海洋开发与管理. 2014, (1)
- ¹² 岳来群, 杨丽丽, 赵越. 关于北极地区油气资源的战略性思考[J]. 中国国土资源经济. 2008, (11)
- ¹³ 史佳卉. 北极资源的开发与利用[J]. 湖南农机. 2012. 39 (1)
- ¹⁴ 郭培清, 常晶. 简析构建加拿大北极环境政策的主要因素[J]. 中国海洋大学学报(社会科学版), 2011, (1)
- ¹⁵ 孙凯, 郭培清. 北极环境问题及其治理. 中国海洋科普门户网站. 2010-06-12
http://ocean360.china.com.cn/2010-06/12/content_3561866.htm
- ¹⁶ 郭培清、常晶. 简析构建加拿大北极环境政策的主要因素[J]. 中国海洋大学学报(社会科学版), 2011, (1)
- ¹⁷ 刘惠荣、等. 北极环境治理的法律路径分析与展望. 中国海洋大学学报(社会科学版), 2011, (2)
- ¹⁸ 吴慧. 北极争夺战的国际法分析[J]. 国际关系学院学报. 2007, (5)
- ¹⁹ 董跃、陈奕彤, 李升成. 北极环境治理中的软法因素: 以北极环境保护战略为例. 中国海洋大学学报(社会科学版), 2010, (1)
- ²⁰ 刘惠荣、杨凡. 国际法视野下的北极环境法律问题研究[J]. 中国海洋大学学报(社会科学版), 2009, (3):
- ²¹ 潘敏、周懿栋. 论北极环境变化对中国非传统安全的影响[J]. 极地研究, 2010 (12): 4-6
- ²² 夏立平. 北极环境变化对全球安全和中国国家安全的影响. 世界经济与政治, 2011, (1)
- ²³ 杨振娇、等. 北极生态安全对中国国家安全的影响及应对策略. 海洋环境科学, 2013, (8)
- ²⁴ 张侠 等. 北极地区人口数量、组成与分布[J]. 世界地理研究, 2008, (12)
- ²⁵ 北极问题研究编写组. 北极问题研究[M]. 北京: 海澱出版社, 2011:47
- ²⁶ 潘敏. 北极原住民研究[M]. 北京: 时事出版社, 2012
- ²⁷ 陈华. 因纽特人对北极环境的人类学适应[J]. 黑龙江民族丛刊(双月刊), 2007, (3)
- ²⁸ 潘敏、夏文佳. 论环境变化对北极原住民经济的影响——以加拿大因纽特人为例[J]. 中国海洋大学学报(社会科学版), 2013, (1)
- ²⁹ 廖敏文. 《联合国土著民族权利宣言》研究[D]. 中央民族大学博士学位论文, 2009
- ³⁰ 彭秋虹、陆俊元. 原住民权利与中国北极地缘经济参与[J]. 世界地理研究, 2013, (3)
- ³¹ 潘敏、夏文佳. 北极原住民自治研究——以加拿大因纽特人为例[J]. 中国海洋大学学报(社会科学版), 2010, (6)
- ³² 程秋棠. 北欧萨阿米人及其历史变迁[J]. 华东师范大学人文学院硕士论文, 2009
- ³³ 萨米人: 驯鹿身旁的民族. 中国日报网站环球在线. 2007-10-18,
http://www.chinadaily.com.cn/hqzx/2007-10/18/content_6188080.htm
- ³⁴ 李振福. 北极航线地缘政治安全指数研究[J]. 计算机工程与应用, 2011, 47 (35): 237-241
- ³⁵ 李振福 等. 北极航道海运网络的国家权益格局复杂特征研究[J]. 极地研究, 2011, (6)

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。

《极地国际问题研究通讯》季刊

3、6、9、12月出版

本期出版日期: 2014年6月26日

<http://spjrtongji.edu.cn/index.asp>

地址: 200092 上海市同济大学

电话(传真): 021-65984182

E-mail: bispr2012@163.com

学术委员会主任 夏立平

学术委员会(按姓氏笔画为序)

王传兴 陈丹红 陈玉刚 苏平 陆俊元 宋黎磊

杨剑 张侠 郭培清 夏立平 徐世杰 潘敏

主编 王传兴

编辑 孙鹤家 张研

- ³⁶ 郭培清、管清蕾. 探析俄罗斯对北方海航道的控制问题[J]. 中国海洋大学学报 (社会科学版), 2010(2):12-14
- ³⁷ 李振福. 北极航道的中国战略分析[J]. 中国软科学, 2009(1): 1-7
- ³⁸ 白春江 等. 北极航线探讨[J]. 航海技术, 2009, (5)
- ³⁹ 郑中义. 北极航运的现状与面临的挑战. 中国远洋服务, 2013, (10)
- ⁴⁰ 郭培清 等. 北极航道的国际问题研究[M]. 北京: 海洋出版社, 2009
- ⁴¹ 康建成, 任惠茹, 闫国东, 徐明星. 北极斯瓦尔巴群岛的旅游资源[J]. 旅游科学, 2008, (12)
- ⁴² 马艳玲. 译: 北极旅游安全面临新挑战[J]. 中国海事. 2010, (12)
- ⁴³ 潘敏. 北极原住民研究[M]. 北京: 时事出版社, 2012
- ⁴⁴ 潘正祥, 、郑路. 北极地区的战略价值与中国国家利益研究[J]. 江淮论坛. 2013, (2)
- ⁴⁵ 周良. 北极权益争端中的中国姿态[J]. 经济参考报, 2011-4-10
- ⁴⁶ 邵乐韵. “北极俱乐部”, 中国来了[N]. 环球. <http://www.dooland.com/iptv/article.php?id=275943>
- ⁴⁷ 潘敏. 论中国参与北极事务的有利因素、存在障碍及应对策略[J]. 中国软科学. 2013, (6);
- ⁴⁸ 卢芳华. 《斯瓦尔巴德条约》与我国的北极权益[J]. 法学论丛. 2013, (4)
- ⁴⁹ 程保志. 刍议北极治理机制的构建与中国权益[J]. 当代世界. 2010, (10)
- ⁵⁰ 柳思思. “近北极机制”的提出与中国参与北极[J]. 社会科学. 2012, (10)
- ⁵¹ 孙凯, 张亮. 北极变迁视角下中国北极利益共同体的构建[J]. 国际关系研究. 2013, (1)
- ⁵² 程保志. 刍议北极治理机制的构建与中国权益[J]. 当代世界. 2010, (10)
- ⁵³ 陆俊元. 北极地缘政治与中国应对[M]. 北京: 时事出版社, 2010
- ⁵⁴ 潘敏, 夏文佳. 近年来的加拿大北极政策——兼论中国在努纳武特地区合作的可能性[J]. 国际观察. 2011, (4)



《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。

《极地国际问题研究通讯》季刊

3、6、9、12 月出版

本期出版日期: 2014 年 6 月 26 日

<http://spst.tongji.edu.cn/index.asp>

地址: 200092 上海市同济大学

电话 (传真): 021-65984182

E-mail: bispr2012@163.com

学术委员会主任 夏立平

学术委员会 (按姓氏笔画为序)

王传兴 陈丹红 陈玉刚 苏 平 陆俊元 宋黎磊

杨 剑 张 侠 郭培清 夏立平 徐世杰 潘 敏

主编 王传兴

编辑 孙鹤家 张研



极地学术动态

本中心主任夏立平教授论文《规范性力量理论视阈下的欧盟北极政策》发表

本中心主任夏立平教授论文《规范性力量理论视阈下的欧盟北极政策》发表于《社会科学》2014 年第 1 期。论文摘要如下:

北极地区对于欧盟具有重要战略意义,包括航道利益、能源安全利益、生态安全利益。在北极地区环境正在发生急剧变化背景下,欧盟逐渐推出了北极政策。其主要特点有:以提供公共产品为标榜,积极介入北极地区多边治理;在应对气候变化方面发挥积极作用;保障和维护北极地区居民的权利;促进资源的可持续利用等。规范性力量是指定义什么是世界政治中正常行为的能力。规范性力量理论为我们提供了一个新的研究欧盟的视角,它强调了欧盟所追求的规范和价值观,也为欧盟在国际关系中不能完全用权力政治理论来解释的行为提供了新的理论依据。欧盟试图将其规范性原则运用于北极事务,运用多种扩散手段在北极地区推行其规范的传播。欧盟运用规范性力量扩大在北极地区治理中的影响短期效果不显,在某些领域甚至遭到有些北极国家的抵制,但从中长期看将使欧盟成为北极地区一支重要力量。

北极理事会新成立了北极海洋旅游项目 (Arctic Marine Tourism Project, AMTP), 该项目由美国、加拿大共同领导,保护北极海洋环境工作组 (Protection of the Arctic Marine Environment, PAME) 负责组织。其目的是推动环北极旅游的可持续发展,促进北极地区居民社会文化、环境和经济利益最大化。AMTP 第一次会议于 2014 年 3 月 18-19 日在加拿大渥太华举行,计划 2014 年秋天召开第二次会议。

丹麦哥本哈根大学教授访问本院

2014 年 3 月 25 日上午,丹麦哥本哈根大学政治学系教授宋美佳 (Camilla Sorenson) 访问本院,本院院长夏立平教授等会见了她,与她就中国对外战略、北极地缘政治等进行了讨论。

《国际合作与北极治理》新书发布会暨中国与北极地区治理研讨会

2014 年 4 月 23 日下午,《国际合作与北极治理》(王传兴等译)一书的中文版在同济大学极地海洋国际问题研究中心举行出版发行仪式。新书发布仪式由同济大学政治与国际关系学院院长、同济大学极地海洋国际问题研究中心主任夏立平教授主持,参加发布仪式的有中挪双方学者、中国海洋局极地办国际合作处处长陈丹红博士、挪威驻沪领事馆代表、中国海洋出版社专著中心杨传霞副主任、以及同济大学政治与国际关系学院的博士生和硕士生等。新书发行仪式后,举行了“中国与北极地区治理”研讨会。

挪威极地博物馆馆长来本院讲座

2014 年 4 月 24 日下午,挪威极地博物馆 (Fram Center) 馆长克乐维 (Geir O. Kløver) 先生为我院师生作了题为“弗拉姆号 - 南森与阿蒙森探索世界尽头之旅”的讲座。讲座由夏立平院长主持,王传兴教授、王丽琴博士、沙卫东老师,以及部分本科学生参加了这次讲座。

挪威极地博物馆馆长就南北极地理气候概况、极地探索历程以及科考队员极地生活状态为我院师生进行详细解读,通过大量珍贵的历史文献资料,展现“科学无国界”的精神,并就报告内容进行讨论与交流。讲座内容丰富多彩,形式多样,激发起同学们对极地考察的兴趣与热情。

新西兰惠灵顿维多利亚大学教授访问本院

2014 年 4 月 29 日下午,新西兰惠灵顿维多利亚大学当代中国研究中心主任 Dr. Marc Lanteigne (兰马克) 教授访问本院极地海洋研究中心。夏立平院长向兰马克博士介绍了我院极地研究的发展状况。王

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体,除特别注明外,欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



传兴教授、宋黎磊副教授和苏平博士等与他交换了对北极治理、非传统安全问题的看法。双方就未来合作的可能性进行了探讨。

王传兴教授撰写的《北极治理：主体、机制和领域》一文发表于《同济大学学报》（社会科学版·双月刊）2014年第2期。

2014 年 4-5 月，本中心副主任潘敏副教授在加拿大极地委员（Canadian Polar Commission）会访学 2 个月

加拿大卡尔加略大学教授在本院做学术演讲

2014 年 5 月 12 日，加拿大卡尔加略大学政治学系教授、军事与战略研究中心主任 Rob Huebert 在本院以“加拿大北方政策与北极安全形势”发表演讲。本院院长夏立平主持了演讲会。

参加第三届中加北极事务研讨会

第三届中国-加拿大北极交流合作研讨会于 2014 年 5 月 12 日-13 日在上海交通大学举行，该会议由上海交通大学、中国极地研究中心以及加拿大达尔豪斯大学（Dalhousie University）合办。来自加拿大和中国的北极问题学者就北极的法律地位、北极的航运研究、北极的环境保护与监管等问题进行了学术探讨。同济大学极地海洋研究中心夏立平教授、王传兴教授和苏平老师参加了此次会议并做了主题发言。王传兴教授的发言题目为“The Arctic Shipping Route Political Economy and China”，苏平老师的发言题目为“北极开发的经济风险”。

第八届北极社会科学国际会议于 2014 年 5 月 22-26 日在加拿大北英属哥伦比亚大学（University of Northern British Columbia）举行，本次会议的主题是北方的可持续发展。

<http://resweb.res.unbc.ca/icass2014/>

丹麦哥本哈根大学教授在本院演讲

2014 年 5 月 23 日上午，丹麦哥本哈根大学政治学系教授宋美佳（Camilla Sorenson）在本院就“丹麦北极政策与当前北极安全形势”做了演讲，并于听众进行了交流。本院院长夏立平教授主持演讲，钟振明副教授、苏平博士和本院研究生参加了演讲和讨论。

环境保护组织为了阻止北极油气开发，保护北极生态环境，继去年登上俄罗斯钻油平台之后，今年 5 月 27 日登上挪北极地区的钻油平台试图阻住挪威北极开采计划

<http://www.newsweek.com/greenpeace-activists-board-statoil-rig-norwegian-arctic-252497>

2014 年 5 月 30 日，王传兴教授与挪威南森研究所正式签署译书协议。根据协议，南森研究所为 *Arctic Politics, the Law of the Sea and Russian Identity*（《北极政治、海洋法和俄罗斯的身份》）和 *Making Fishery Agreements Work: Post-Agreement Bargaining in the Barents Sea*（《促使渔业协定发挥作用：协定签署后在巴伦支海的讨价还价》）两书译成中文并出版提供资助。

苏平博士于 2014 年 5 月 30 日拜访了中国驻冰岛大使馆并了解冰岛北极政策。

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体，除特别注明外，欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



2014 年 5 月, 本中心副主任潘敏副教授参与由中国科协发起“未来地球”(Future Earth) 计划“极地与可持续发展”工作小组, 研究气候变化对北极原住民生活、文化的影响。

苏平博士于 2014 年 6 月 1 日对阿库雷里大学渔业专家进行调研。

2014 年 6 月 1 日-15 日, 本中心副主任潘敏副教授在加拿大努纳武特省会伊魁特(Iqaluit) 调研北极原住民因纽特人的生活状况及其气候变暖对其影响、原住民对北极资源开采所持的态度等。

第二届中国—北欧北极合作研讨会于 6 月 2 日-5 日在冰岛北部城市阿克雷里举行, 来自中国和北欧的专家学者、中冰政府官员及外国驻冰使节近百人出席了会议。与会专家学者就北极政策与治理、北极航道利用、北极渔业与气候变化等共同关心的议题交流最新的研究成果。此外, 本次会议还设立了北极经济合作圆桌会议, 围绕中国与北欧推进企业间北极领域的合作进行了讨论。与会代表纷纷表示, 就如本届会议的主题——“北方遇上东方”所揭示的那样, 中国与北欧两个相距遥远的地区通过交流与对话加深了解, 从而增进合作。2014 年 6 月 6 日, http://news.ifeng.com/a/20140606/40622912_0.shtml

2014 年 6 月 2 日至 5 日, 苏平博士参加冰岛-北极合作会议并做了“北极开发的不确定性及其对中国北极战略的影响”的主题发言。

2014 年 6 月 5 日, 苏平博士参加了中冰经济论坛。

2014 年 6 月 6 日, 苏平博士对北极理事会动植物保护工作组秘书处进行调研。

2014 年 6 月 7 日, 苏平博士对冰岛大学进行调研。

丹麦 ALborg 大学学者来我院演讲

2014 年 6 月 10 日, 丹麦 ALborg 大学 Rasmus Gjedssd Bertelsen 副教授来我院演讲, 讲座题目为“丹麦的北极政策和丹中北极合作”。同济大学极地海洋国际问题研究中心学者王传兴教授、钟振明副教授、苏平博士以及我院部分研究生参加讲座, 并同 Bertelsen 博士就演讲主题及双方机构开展学术交流与合作等进行了讨论。

本中心主任夏立平教授课题获得国家社科基金项目

2014 年 6 月, 本中心主任夏立平教授课题“中国参与北极地区开发的理论与方略研究”获得国家社科基金一般项目。

2014 年 6 月, 同济大学极地海洋国际问题研究中心“极地研究翻译丛书”第一辑《国际合作与北极治理: 北极治理机制与北极区域建设》正式由中国海洋出版社出版。

台北专家认为中国在北极运用“资源外交”和“人民币外交”获取利益。“资源外交”运用跨越法律、经济和军事领域策略, 与俄罗斯合作、建造破冰船、推进新航道等方法获取北极资源。“人民币外交”即通过购买领土、开采铁矿石、经济援助等方法获取在北极利益。

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。



征 稿 通 知

《极地国际研究通讯》刊载有关极地政治、极地治理和极地政策方面的研究成果。欢迎各位专家学者投稿。来稿字数不限。来稿请投寄 bispr2012@163.com, 并注明作者单位和联系方式。

《极地国际问题研究通讯》信息均来源于相关媒体, 除特别注明外, 欢迎转载。但敬请在转载时注明由本刊提供。

《极地国际问题研究通讯》季刊

3、6、9、12 月出版

本期出版日期: 2014 年 6 月 26 日

<http://spsir.tongji.edu.cn/index.asp>

地址: 200092 上海市同济大学

电话 (传真): 021-65984182

E-mail: bispr2012@163.com

学术委员会主任 夏立平

学术委员会 (按姓氏笔画为序)

王传兴 陈丹红 陈玉刚 苏 平 陆俊元 宋黎磊

杨 剑 张 侠 郭培清 夏立平 徐世杰 潘 敏

主编 王传兴

编辑 孙鹤家 张研